

ΤΕΥΧΟΣ 37

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1987

300 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΦΤΙΑΞΤΕ ΕΝΑ
JOYSTICK
INTERFACE

FLASH TEST:
QL D PLUS

ΔΩΡΟ ΑΦΙΣΑ:
Ο ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ
SABOTEUR II

ΑΦΙΕΡΩΜΑ:
SOUND
SAMPLERS



SPECIAL REVIEW :

STAR TREK

ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΤΩΝ SUPERGRAPHICS!

Τώρα

ΠΛΑΙΣΙΟ-ΘΕΙΤΕ ΚΑΙ ΕΠΩΦΕΛΗΘΕΙΤΕ!

Το ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS εγκαινιάζει την καινούργια περίοδο, με μια νέα πολιτική πωλήσεων, έχοντας στόχο να σας προσφέρει σε ακόμη καλύτερες τιμές, τα πάντα: από COMPUTERS μέχρι το πιο απλό αναλώσιμο!

αγκαλιάσει τους νέους ανθρώπους, που έρχονται στον κόσμο της πληροφορικής, σας δίνει σήμερα, το πρώτο σας ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΡΟΝΟΜΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.

Μην το χάσετε!!!

ΑΠΟ 5 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ ΕΩΣ 5 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΤΙΜΩΝ ΣΤΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΤΟΥ MONITOR

ΦΙΛΤΡΟ ΓΙΑ COLOUR MONITOR 14"	2.980 δρχ.
ΦΙΛΤΡΟ ΓΙΑ ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ MONITOR 12"	1.980 δρχ.
ΦΙΛΤΡΟ ΓΙΑ ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ MONITOR 14"	2.550 δρχ.
ΒΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΓΙΑ MONITOR 12"	2.700 δρχ.
ΒΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΓΙΑ MONITOR 14"	2.900 δρχ.
ΦΑΚΕΛΑΚΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ MONITOR (σετ 15 φακελάκια)	490 δρχ.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Από τον πλούσιο κόσμο των αναλωσίμων διαλέξτε:



ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΛΕΥΚΕΣ 5 1/4" 245 δρχ.

ΔΙΑΤΡΗΤΗΣ ΔΙΣΚΕΤΩΝ 790 δρχ.

ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΣΚΕΤΑ 5 1/4" ΜΕ ΥΓΡΟ 495 δρχ.

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΜΕ ΚΛΕΙΔΙ (50 ΔΙΣΚΕΤΩΝ) 5 1/4" 2580 δρχ.



ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ PRINTER από 700 δρχ.

ΒΑΣΕΙΣ PRINTER από 1200 δρχ.

ΧΑΡΤΙ PRINTER ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΡΧΕΙΟΥ από 1700 δρχ.

ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΜΕ

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ 1470 δρχ.

JOYSTICK από 2900 δρχ.

INTERFACE ΓΙΑ JOYSTIC από 3.000 δρχ.

Αυτό το απόκομμα - κουπόνι,
σας δίνει τη δυνατότητα
ΠΡΟΝΟΜΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ AMIGA 500
ΜΕ MOUSE ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΟΥ 3,5"/720 KB



- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 68.000 MOTOROLA
- ΜΝΗΜΗ RAM 512 KB
- ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΩΝ (4.096 χρώματα)

- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΚΑΜΕΡΑ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ

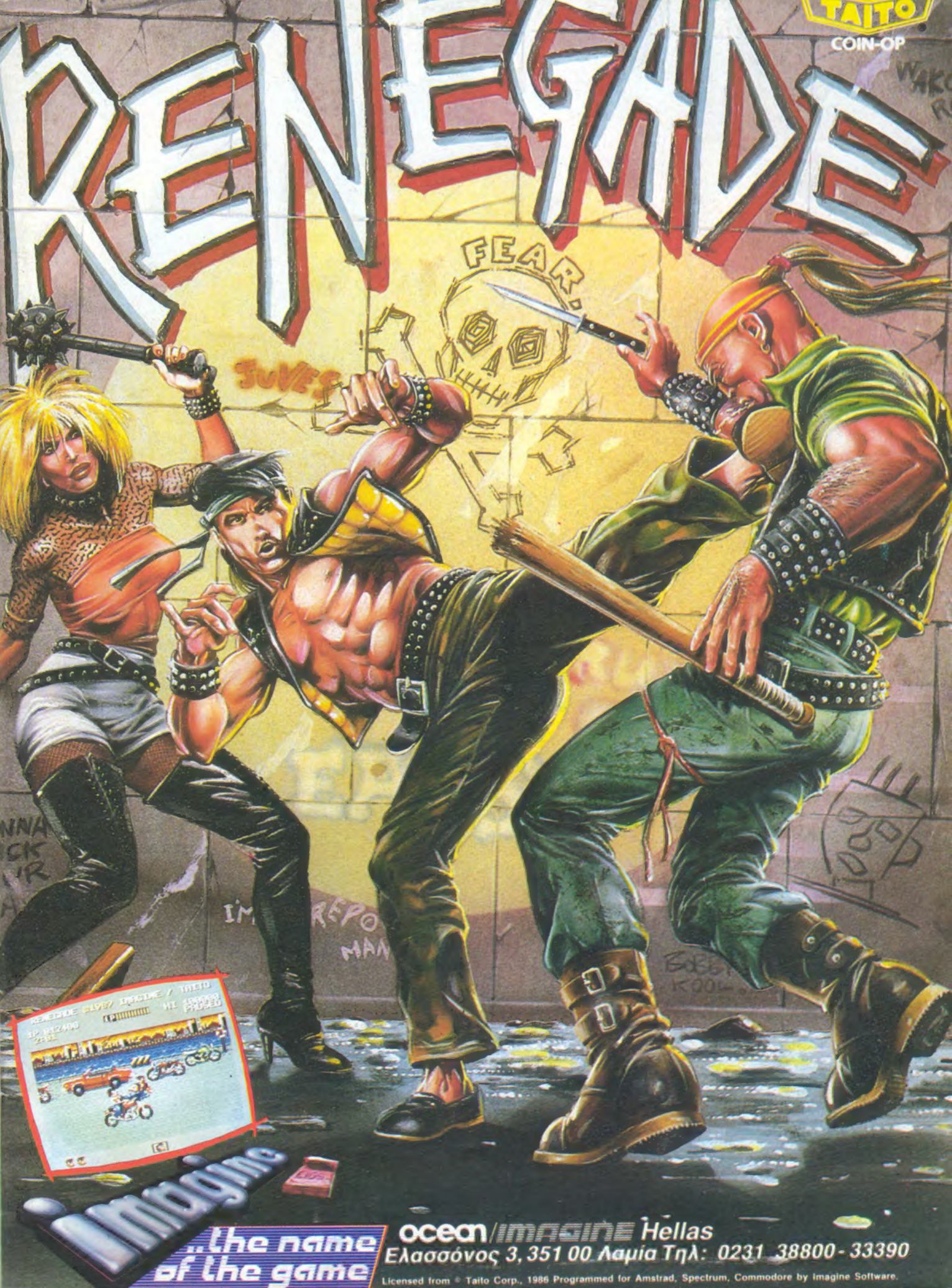
ΜΟΝΟ **119.900** δρχ.
ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.

πλαίσιο
Computers

ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 36.44.001-4

TAITO

COIN-OP



Imagine

...the name
of the game

ocean/Imagine Hellas

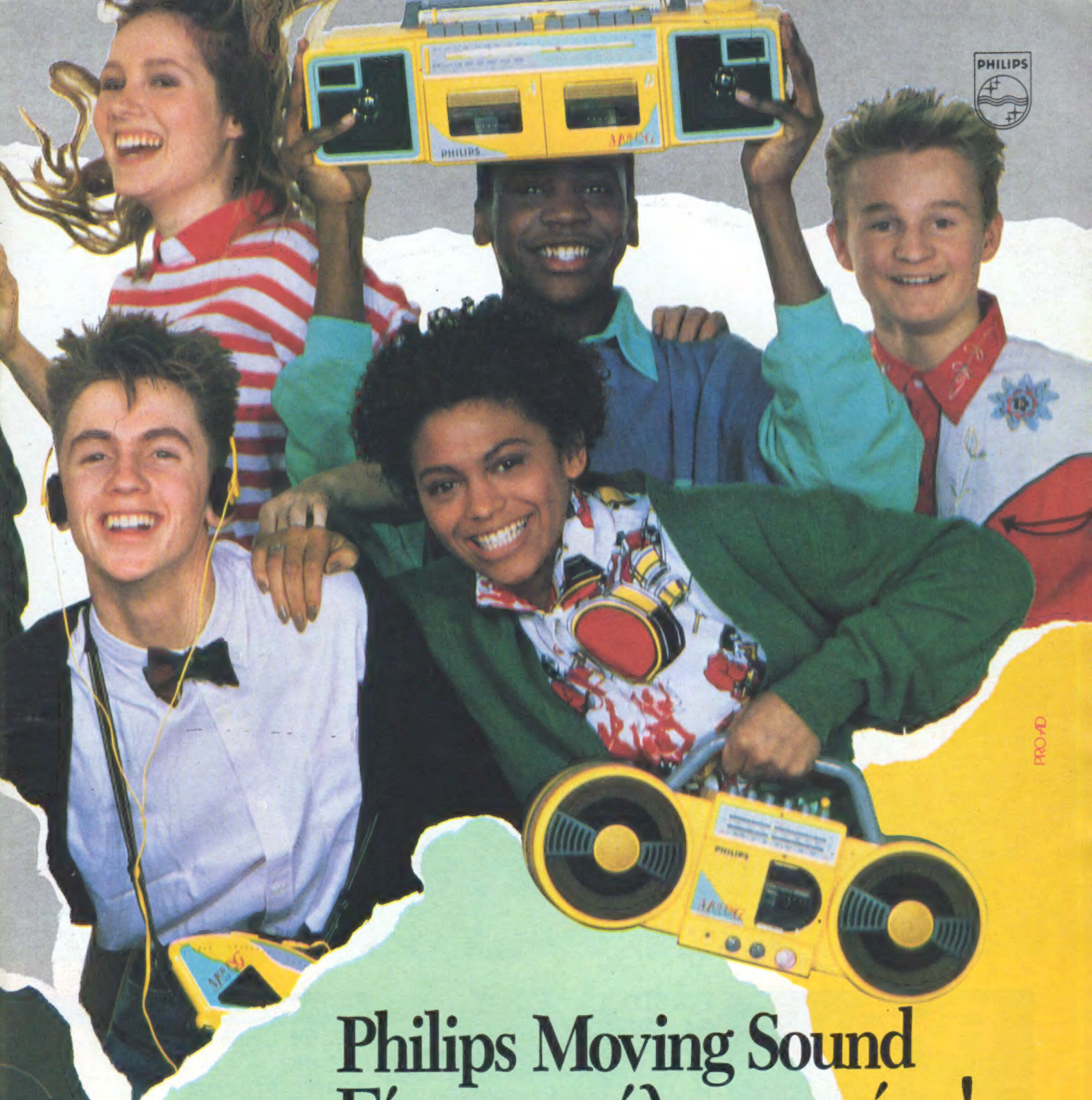
Ελασσόνοφ 3, 351 00 Λαμία Τηλ: 0231 38800-33390

Licensed from © Taito Corp., 1986 Programmed for Amstrad, Spectrum, Commodore by Imagine Software.

PHILIPS

MOVING *SOUND*





PRO-AD

Philips Moving Sound Είναι η τρέλα στον ήχο! Είναι και... φαίνεται!

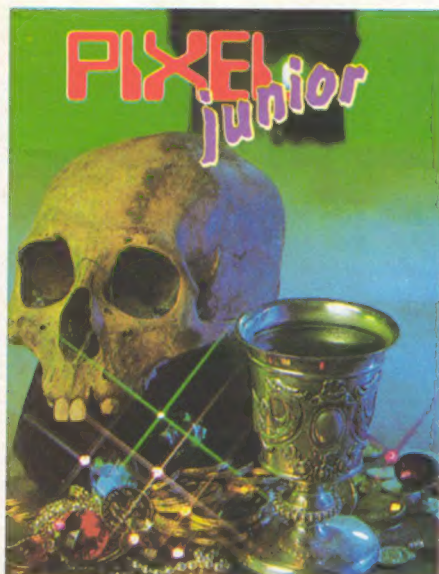
Λέγεται MOVING SOUND! Είναι μόνο PHILIPS!
Είναι ο ήχος! Είναι η... εικόνα! Είναι η μόδα!
Είναι ρυθμός ζωής! Είναι τρόπος ζωής!
Ακουσέ τον! Ζήσ τον!

PIXEL junior

ΕΝΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΕΜΑΤΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ
ΣΥΝΤΟΜΑ**

ΤΟ PIXEL JUNIOR ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ PIXEL.



ΚΑΙ ΑΓΓΕΛΙΕΣ ΓΙΑ COMPUTERS ΚΑΙ SOFTWARE

**Σ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ:**

AMSTRAD CPC

Η ΜΑΧΗ ΤΟΥ ΒΕΡΟΛΙΝΟΥ
TENNIS
ΑΓΩΝΙΑ
ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ

SPECTRUM

ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ ΤΟΥ ΘΗΣΑΥΡΟΥ
ΧΗΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
CATCH THE BOMB
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ
SPACE ATTACK
ESCAPER

COMMODORE 64/128

KILLER CHIP
ΠΡΟ-ΠΟ
SPRITE EDITOR
ΤΟ ΝΗΣΙ ΤΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ
RAID IN THE NIGHT

ATARI ST

ΟΙ ΟΚΤΩ ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ

QL

MASTER MIND

BBC/ELECTRON

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

MSX

ΑΡΧΕΙΟ ΜΑΘ/ΤΩΝ-ΒΑΘΜ/ΓΙΑΣ



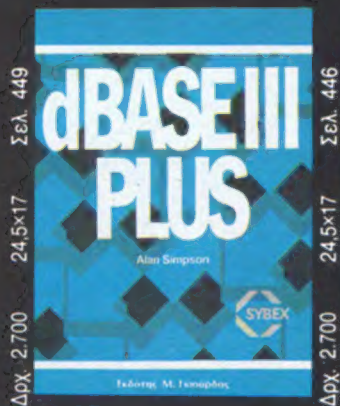
"NEVER FORGETS"

ivory
Computer supplies Co Ltd.

Μεσογείων 308, 155 62 Χολαργός. Τηλ.: 6533195, 6533122 Τέλεξ: 214716 ELBRER.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: LETTERA ΕΠΕ, ΦΡΑΓΚΩΝ 11, ΤΗΛ.: (031) 536036
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΑΤΡΑΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΠΕΤΤΑΣ, ΕΡΜΟΥ 12, ΤΗΛ.: (061) 272600

ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ

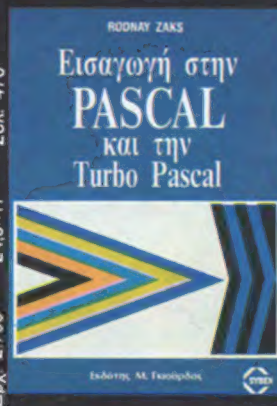


Δρχ. 2.700 24,5x17 Σελ. 449

Δρχ. 2.700 24,5x17 Σελ. 446



Δρχ. 2.700 24,5x17 Σελ. 476



Δρχ. 2.700 24,5x17 Σελ. 505



Δρχ. 2.700 24,5x17 Σελ. 434

Δρχ. 2.200 28,5x18 Σελ. 200



Alan Simpson dBASE III PLUS

Εισάγει τον χρήστη στη dBASE III PLUS και με τη βοήθεια πρακτικών και χρήσιμων παραδειγμάτων, όπως: Εισπρακτές Λογαριασμοί και Έλεγχος Αποθεμάτων, τον καθιστά ικανό να γράψει γρήγορα τις δικές του εφαρμογές.

Jonathan Kamin MS-DOS

Πλήρες εγχειρίδιο χρήστη. Πλήρης οδηγός τόσο για αρχάριους όσο και για πεπειραμένους χρήστες. Εξηγεί όλες τις εντολές και λειτουργίες του και περιέχει πλήθος έτοιμων προγραμμάτων για επέκταση της δυναμικότητας του MS-DOS. Καλύπτει μέχρι και την έκδοση 3.2 ως και δίκτυα.

Rodnay Zaks Εισαγωγή στην PASCAL και την TURBO PASCAL

Η τελευταία έκδοση ενός κλασσικού βιβλίου που περιλαμβάνει τη διαδεδομένη σε μικρουπολογιστές Turbo Pascal. Από τις βασικές έννοιες μέχρι τις πιο σύνθετες μεθόδους ανάπτυξης προγραμμάτων. Κάθε κεφάλαιο με πλήρη παραδείγματα και ασκήσεις με τις λύσεις τους.

Jacques Tiberghien ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ PASCAL

Ένα πλήρες λεξικό των όρων της Pascal. Κάθε σύμβολο, δεσμευμένη λέξη, όνομα και τελεστής της Pascal περιγράφεται πλήρως σε αλφαβητική σειρά. Παραδειγματικές ασκήσεις με προγράμματα. Το βιβλίο πραγματεύεται όλες τις παραλλαγές της Pascal:

• STANDARD • J&W/CDC • PASCAL/Z • HP 1000 • OMSI • UCSD

G.B. Shelly - Th.J. Cashman ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ BASIC

Κάτι που πρέπει να δείτε πριν αγοράσετε ένα βιβλίο BASIC. Με τη φιλική, έγχρωμη παρουσίασή του και με τη βοήθεια πλήθους προγραμμάτων από τον επαγγελματικό και επιστημονικό χώρο.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΥΝΤΟΜΑ

Rodnay Zaks ΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΣΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕ BASIC

Διασκεδάζει ενώ συγχρόνως διδάσκει τις βασικές αρχές της BASIC, χωρίς να απαιτεί προηγούμενη πείρα στους υπολογιστές και σε ελάχιστο χρόνο θα είστε σε θέση να γράψετε το δεύτερο πρόγραμμα! Περιέχει μεγάλο αριθμό εγχρωμών εικόνων και απλών προγραμμάτων, για τον καθένα από 8 έως 88 χρόνων!

W. Johnson ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD

Το βιβλίο περιέχει μία συλλογή περισσότερων από 100 υποπρογράμματα για τον Amstrad που μπορούν να προστεθούν στα προγράμματά σας, έτσι ώστε να εξοικονομήσετε πολύτιμο χρόνο προγραμματισμού. Υποδείγματα χρήσης.

Tony Noble ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για τον AMSTRAD 464/664/6128

50 προγράμματα, που μέσα από το παιχνίδι διδάσκουν απλά μαθηματικά, γεωμετρία, ανάπτυξη λεξιλογίου, λογική της σκέψης, γεωγραφία και χημεία.

Peter Fischer ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ BASIC για ΣΤΑΤΙΚΗ και ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Ένα άριστο βοήθημα για προβλήματα Στατικής και Αντοχής των Υλικών. Δίνεται η μεθοδολογία ανάπτυξης των προγραμμάτων και εφαρμογές για το καθένα. Τα προγράμματα, όλα σε γλώσσα BASIC, δίνονται και σε προσαρμογή για τον IBM-PC.

Leendert Ammeraal ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ C

Το βιβλίο απευθύνεται σε όσους θέλουν να μάθουν τη γλώσσα προγραμματισμού C. Περιέχει πλήρη περιγραφή της γλώσσας καθώς και μεγάλο αριθμό παραδειγμάτων που χρησιμοποιούνται και σαν προγράμματα εφαρμογών.

από τις εκδόσεις
Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ

με την πολύχρονη πείρα σε επιστημονικές εκδόσεις

Κεντρική διάθεση: Σεργίου Πατριάρχου 4 (Πάροδος Ιπποκράτους 92) 114 72 Αθήνα - Τηλ. 36.24.947-36.08.862

Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα το βιβλίο στέλνεται με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβολής της αξίας και των ταχυδρομικών τελών του δέματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 37 ΟΚΤΩΒΡΗΣ 1987

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

16 ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

28 ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ

40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΙ HOME MICROS:

Ένα ρεπορτάζ για την κίνηση των home micros στην συμπτωτεύουσα

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

11 ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

12 ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

34 ΕΥΘΥΜΟΓΡΑΦΗΜΑ: SUPER COMPUTERS

36 ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

117 ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ: SPACEWAR για Amstrad.

134 HINTS & TIPS

140 HACKING:

Πώς να βρίσκετε τα θαυματουργά Pokes στον Spectrum.

146 TOP GAMES

Τα καλύτερα παιχνίδια όπως εσείς τα ψηφίζετε

149 ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ:

Σπάστε το Scooby Doo του Amstrad, το Cop Out Spectrum και το Stealth του Commodore

150 ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: BOMB JACK II.

152 ΕΠΕΜΒΑΣΗ COMMODORE: WIZBALL.

155 ΕΠΕΜΒΑΣΗ SPECTRUM: SLAP FIGHT

158 ΡΕΕΚ & POKE

160 ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ C: Περί τύπων και άλλων τινών.

163 ΔΙΗΓΗΜΑ: Θέμα χρόνου.

164 HITECH

170 MICROΔΙΑΛΕΙΜΜΑ

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ



46

46 ΑΦΙΕΡΩΜΑ: SOUND SAMPLERS, Μια Madonna στον computer σας.

55 ΘΕΜΑ: Sampler για τον Spectrum

REVIEWS



108



168

60 SOFTWARE REVIEW

107 ΠΡΟΣΕΧΟΣ

108 SPECIAL REVIEW: STAR TREK

168 ARCADE

ΤΕΣΤ



43

43 QL D PLUS: Αγγλοελληνική αριστοκρατία.
131 ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: RAMPRINT. Γράψτε, τυπώστε, τελειώσατε.

PIXELWARE

68 SPECTRUM: NAYMAXIA.

74 AMSTRAD: ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ.

76 COMMODORE: JUMP MEN TO ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

81 COMMODORE: BREAKOUT

92 PC's: ΚΩΝΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ

94 HARDWARE: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ JOYSTICK INTERFACE ΓΙΑ SPECTRUM

99 ΑΓΓΕΛΙΕΣ

102 ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΔΙΟΙΚΗΣΙΑ:
COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΝΙΚΟΣ ΜΑΝΟΥΣΙΟΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΠΑΠΑΛΟΙΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:
ΘΩΤΗΣ ΚΑΡΑΤΖΙΑΣ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ:
ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ:
ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ:
ΑΛΕΞΗΣ ΚΑΝΑΒΟΣ, ΑΡΕΤΗ ΚΟΝΤΑΡΙΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ MARKETING:
ΛΟΥΚΑ ΤΑΛΙΑΔΑΚΟΥ
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:
ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΣ ΤΣΙΡΜΑΚΟΣ, ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ,
ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΕΡΣΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΟΡΤΟΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΚΩΣΤΑΣ
ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΘΩΔΟΣ ΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΠΑΥΛΗΣ, ΠΑΝΝΗΣ ΚΟΝΤΟΥΛΗΣ, ΣΤΑΘΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ,
ΑΛΕΞΗΣ ΜΑΧΩΡΗΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:
ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ, PHILIP LEES, ΣΤΑΥΡΟΣ
ΑΝΤΩΝΙΔΗΣ, ΠΑΝΝΗΣ ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΑΖΗΛΑΣ,
ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ, ΜΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΝΤΑΓΟΝΙΣΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΓΓΛΑ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, USA: ΣΤΥΡΟΣ
ΠΕΡΙΤΕΡΗΣ, ΓΑΛΛΙΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΒΛΟΝΤΑΚΗΣ
ΕΚΤΟΣ:
ΑΛΕΚΟΣ ΜΠΑΡΑΜΑΔΗΣ, ΠΑΝΝΗΣ ΜΑΡΑΓΚΑΚΗΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ
ΕΥΑΓΓΕΛΑΤΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:
ΠΟΡΤΟΣ ΚΟΡΜΠΑΛΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ:
ΠΑΝΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΠΑΝΝΗΣ ΛΟΥΛΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ:
ΙΩΑΝΝΑ ΜΑΛΕΣΗ
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΚΩΝ, ΜΑΡΗ ΛΥΜΠΕΡΗ, ΜΑΡΙΑ ΦΙΛΙΠΠΟΥ,
ΕΛΕΝΗ ΣΑΛΑΜΑΝΟΥ,
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:
ΕΚΤΟΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ:
ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ
ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΩΣΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ:
ΠΕΓΗ ΜΟΡΑΛΗ, ΜΑΝΤΩ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ:
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΙΟΥΡΟΥΛΗΣ
ΔΟΚΙΜΗΤΗΡΗΣ:
ΚΩΝ ΜΕΛΕΤΖΗ, ΧΡΥΣΙΑ ΠΑΝΤΕΛΑΟΥ, ΕΦΗ ΛΑΓΑΡΑ,
ΣΑΡΑΝΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΗΣ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΒΙΒΗ ΧΑΒΙΛΑΡΟΥ, ΜΑΡΙΑ ΡΑΠΤΗ, ΑΝΝΑ-ΜΑΡΙΑ
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ
ΣΥΝΑΡΜΟΚΕ:
ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΠΟΚΑΚΗ, ΠΟΠΗ ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ, ΝΙΚΟΣ
ΜΙΧΟΣ
ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ
ΚΩΣΤΑΣ ΣΑΛΤΑΟΥΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42, ΑΘΗΝΑ
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ:
9.00-2.00 ΔΕΥΤΕΡΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ:
9238672-5, 9225520 FAX: 9218847
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ:
ΠΛΟΥΜΗ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΝΤΙΝΑ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΧΑΛΚΕΩΝ 28, 546 31, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 262963
PIXEL
ΜΗΝΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME MICROS
ΦΩΤΟΤΕΧΝΟΓΡΑΦΕΙΑ:
INTERFOT
ΔΙΑΧΟΡΙΣΜΟΣ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ, ΧΡΟΝΙΑΝΑΛΥΣΗ,
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΩΝ - ΜΟΝΤΑΖ:
ΑΒΟΙ ΤΖΙΒΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ:
ΧΑΙΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:
ΣΤΥΡΟΣ ΓΚΟΥΝΤΑΡΕΛΗΣ
ΣΥΝΑΡΜΟΚΕ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
(11 ΤΕΥΧΗ) 3.000 ΔΡΧ. ΤΡΑΠΕΖΕΣ,
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ Ν.Π.Δ.Δ. 8.000 ΔΡΧ.
ΣΥΝΑΡΜΟΚΕ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΜΕΡΙΚΗ 4.100 ΔΡΧ. ΕΥΡΩΠΗ 3.500 ΔΡΧ. ΚΥΠΡΟΣ 3.500 ΔΡΧ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ:
ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ PIXEL, Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:
«PERSONAL COMPUTER WORLD»
PUBLISHED BY: COMPUPRESS PUBLISHER: Nikos
Manousios ASSISTANT PUBLISHER: Vangelis Papalios
EDITOR IN CHIEF: Christos Kyriakos ACCOUNTING
MANAGER: Agapi Lilioti ADVERTISING MANAGER:
Menelaos Daskalakis ADVERTISING SALES: A. Kanavos
Av. Kontarini ATHENS OFFICE: 44 Syngrou Ave TEL:
9238672-5, 9225520 FAX 9218847 THESSALONIKI
OFFICE: P. Simopoulou, 29 Chalkon st. TEL: 262963
ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΑΝΑΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΩΝ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΚΕΤΩΝ ADVERTISING
ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΤΗΝ ΕΝΔΕΙΞΗ SECTION
ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΑ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΗ
Ή ΤΟΥ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ.

ΑΣΥΓΚΡΙΤΟΣ και στους μικρούς εκτυπωτές SEIKOSHA 180AI

Συγκρίνετε τον νέο SEIKOSHA SP 180 AI με οποιονδήποτε άλλο εκτυπωτή της κατηγορίας του. Θα εκπλαγείτε.

Σίγουρα υπάρχουν καλλίτεροι εκτυπωτές, είναι όμως πολύ ακριβότεροι. Όπως υπάρχουν και φθηνοί (όχι και τόσο!!) εκτυπωτές. Δεν συγκρίνονται όμως με τους SEIKOSHA.

Η 100χρονη ιστορία της SEIKOSHA εγγυάται την καλλίτερη ποιότητα σε προσιτή τιμή.

Γι αυτό όλοι οι εκτυπωτές SEIKOSHA είναι ασύγκριτοι στην σχέση κόστος / απόδοση.

* (Δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%)

Δρχ. 39.500*



SEIKOSHA



info-quest

computers & peripherals

Λ. Συγγρού 7 Αθήνα 11743 Τηλ. 9028448

TA NEA TOY PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες, φτάσαμε κιόλας στο τεύχος Οκτωβρίου, που όπως κάθε μήνα έχει μερικά νέα πράγματα να σας πει. Επιτρέψτε μου, όμως, να σας ξεναγήσω στις σελίδες που ακολουθούν, σχολιάζοντας κάποιες ειδήσεις που για μας τους φίλους των home-micros, σημαίνουν πολλά.

Όπως θα δείτε λοιπόν σε μια αποκλειστική είδηση που μας ήρθε από το Λονδίνο, η Amstrad αναθεώρησε τις απόψεις της για την αγορά των home-micros και ανακοίνωσε ότι το γνωστό PC-1512 ανήκει πλέον στην οικογένεια των μικροϋπολογιστών και από εδώ και στο εξής θα πουλιέται μαζί με παιχνίδια. Η κίνηση αυτή, σε συνδυασμό με μερικά φτηνά PCs που εμφανίστηκαν τελευταία (φτηνότερα κι απ' τα μπαρμπούνια, όπως παρατηρεί ο ανταποκριτής μας, στο εδώ Λονδίνο), δείχνει ότι αρκετοί κατασκευαστές βλέπουν προς την αγορά των μικροϋπολογιστών.

Αλλά ας αφήσουμε προς το παρόν την επικαιρότητα και τις νέες τάσεις και ας ρίξουμε μια ματιά στα θέματα που υπάρχουν αυτό το μήνα στο PIXEL. Και πρώτ' απ' όλα, το Special Review, που όπως θα είδατε είναι το Star Trek με τα φανταστικά γραφικά του, τα οποία ακολουθούν την εξέλιξη του παιχνιδιού οθόνη προς οθόνη.

Πέρα όμως από το Special Review και τις υπόλοιπες γνωστές παρουσιάσεις προγραμμάτων, απ' αυτό το τεύχος θα μπορείτε να επεκτείνετε τις δραστηριότητές σας και στο hardware με τις απλές κατασκευές που θα φιλοξενούμε σε κάθε τεύχος. Για αρχή, έχουμε ετοιμάσει για σας ένα προγραμματιζόμενο interface που θα ικανοποιήσει και τους πιο απαιτητικούς κατόχους του Spectrum. Εσείς, το μόνο που θα πρέπει να κάνετε είναι να προμηθευτείτε ένα ηλεκτρικό κολλητήρι και να ακολουθήσετε τις οδηγίες της κατασκευής.

Για τους φίλους της επεξεργασίας του ήχου με τη βοήθεια υπολογιστών, υπάρχει σ' αυτό το τεύχος ένα αφιέρωμα για τους SOUND SAMPLERS, τον τρόπο που λειτουργούν, καθώς και μια σύντομη παρουσίαση όσων βρήκαμε στην Ελληνική αγορά. Εμείς, οφείλουμε να ομολογήσουμε ότι εντυπωσιαστήκαμε τόσο από την υψηλή πιστότητά τους, όσο και από τις νέες ηχητικές δυνατότητες που χάριζαν στους υπολογιστές που συνεργάζονταν μαζί τους. Δεν είναι άλλωστε μικρό πράγμα να ακούμε ένα spectrum να τραγουδάει τις τελευταίες disco επιτυχίες, όπως ακριβώς τις «ηχογράφησε» από ένα κασετόφωνο!

Τα παραπάνω θέματα, μαζί με το τεστ της νέας έκδοσης του πλήρως εξελληνισμένου QL και τις γνωστές σας σπήλες, σχηματίζουν την εικόνα του τεύχους που κρατάτε στα χέρια σας. Πριν όμως ανανεώσουμε το ραντεβού μας για τον επόμενο μήνα, θα θέλαμε να σας υπενθυμίσουμε να μη χάσετε τη νέα έκδοση του PIXEL, το PIXEL Junior. Εμείς περιμένουμε τις εντυπώσεις σας και σας αφήνουμε να απολαύσετε και αυτό το τεύχος.

Ο αρχισυντάκτης



Αγαπητό PIXEL,

Κατ' αρχάς θα ήθελα να συγχαρώ τους παράγοντές σου για τις συνεχείς προσπάθειες που καταβάλλουν προκειμένου να ανεβείς ψηλότερα, αν και ήδη έφτασες στο top των ελληνικών computerόβιων περιοδικών.

Μετά όμως από τα παραπάνω καλά λόγια θα ήθελα να σε πληροφορήσω για κάτι που ίσως σε ενδιαφέρει. Τον τελευταίο καιρό παρατήρησα σε άλλα περιοδικά (ονόματα δε λέμε (!!!?!)) ότι τα διάφορα άρθρα τους - όπου αυτό ήταν δυνατό - συνοδεύονταν από τη σχετική βιβλιογραφία, έτσι ώστε να μπορούν οι ενδιαφερόμενοι να βρουν περισσότερα στοιχεία. Γιατί δεν υπάρχει κάτι τέτοιο και σε σένα; (!!)

Τώρα, όσον αφορά εμένα, είμαι ένας φανατικός computer-user. Συγκεκριμένα στον κόσμο των ηλεκτρονικών υπολογιστών βρίσκομαι από 9 χρονών (δηλαδή εδώ και 7 χρόνια), σε BASIC προγραμματίζω εδώ και 4 χρόνια, σε γλώσσα μηχανής του Z-80 προγραμματίζω εδώ και 2 χρόνια, ενώ τους τελευταίους 3 μήνες «ερευνώ» και το CP/M 2.2. Τη BASIC τη ξέρω σε τρεις διαλέκτους και, πιο συγκεκριμένα, όπως την «καταλαβαίνουν» οι computers της σειράς P2000 της PHILIPS και οι Spectrum 48K και Amstrad CPC 6128 της AMSTRAD-SINCLAIR.

Παρ' όλες όμως αυτές τις ικανότητες, αντιμετωπίζω το σοβαρό πρόβλημα της έλλειψης συνεργατών, που κατά τη γνώμη μου αφορά και απασχολεί πολλούς. Γι' αυτό θα σου πρότεινα τη δημιουργία ενός special club που θα αναλαμβάνει να φέρνει σε επαφή, μέσω του περιοδικού, διάφορους προγραμματιστές (ερασιτέχνες και μη) και κατ' επέκταση διάφορους computer-users. Και νομίζω ότι μια οργανωμένη συνεργασία των αναγνωστών σου θα αποφέρει αμέτρητα ωφέλη, όχι μόνο σ' αυτούς και σε σένα, αλλά και στο ελληνικό software που έχει ανάγκη κάθε είδους βοήθεια.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων,
Κων/νος Καρολεμέας
Μαθητής 2ας τάξης Λυκείου
Λεωφόρος Πρωτόπαππα 33
163 45 ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ
Τηλέφωνο
9922903

Είναι γεγονός ότι απουσιάζει τις περισσότερες φορές η βιβλιογραφία από τα άρθρα μας. Αυτό όμως έχει κάποιο νόημα: Πρώτα απ' όλα, βιβλιογραφία υπάρχει σε μία δημοσίευση για δύο λόγους: ή για την ενημέρωση του αναγνώστη, ή σαν παραπομπή στο υλικό που χρησιμοποίησε ο συγγραφέας (αυτό συνηθίζεται κυρίως σε επιστημονικές δημοσιεύσεις, «έγκυρες», που μετράνε στην ακαδημαϊκή καριέρα του συγκεκριμένου επιστήμονα).

Βέβαια, εμείς σαν περιοδικό, δε θα είχαμε καμιά αντίρρηση στην πρώτη περίπτωση - με τον όρο ότι θα υπήρχε πλήρης κάλυψη της βιβλιογραφίας (πράγμα δύσκολο, φυσικά) - ενώ για τη δεύτερη περίπτωση, είναι ευνόητο ότι το ύψος μιας επιστημονικής εργασίας δεν «κολλάει» με το σύνολο του PIXEL, ανεξάρτητα αν η ουσία πολλών άρθρων ή θεμάτων μας δεν έχει τίποτα να ζηλέψει από πολλές επιστημονικές δημοσιεύσεις.

Όσο για το δεύτερο θέμα που θίγεις, έχουμε πει πολλές φορές ότι οι σελίδες του περιοδικού μας είναι ανοιχτές σε προσπάθειες «οριζόντιας» επικοινωνίας μεταξύ των αναγνωστών του. Αλλά αυτό δεν έχει σχέση με το ίδιο το περιοδικό ή κάποιο club: Είναι κάτι που εξαρτάται μόνο από σας τους ίδιους.

Μ. Χριστοδούλου:

Απ' ό,τι φαίνεται, ο QL έχει την ικανότητα να δημιουργεί παθιασμένους φίλους. (Έτσι δείχνει τουλάχιστον το γράμμα σου). Κανείς από τη σύνταξη του PIXEL δεν ισχυρίστηκε ποτέ ότι για την εποχή του δεν ήταν πρωτοποριακό μηχάνημα (με όλα τα προτερήματα και ελαττώματα των πρωτοπόρων). Αλλά σήμερα είναι μάλλον συνηθισμένο.

Από και πέρα, στο γράμμα σου έχεις και πολλές ανακρίβειες: Η SuperBasic είναι μεν δομημένη, αλλά δεν είναι «κατά το ήμισυ interpreted Pascal», ούτε είναι η μόνη τέτοια Basic - έχεις ακουστά το BBC;

Τελειώνοντας, ελπίζουμε να καταλαβαίνεις ότι το ύψος σου ήταν... ε-πικεικώς απαράδεκτο. Ας είναι, όμως...

Δ. Φακίνο:

Ο φίλος του πατέρα σου έχει κάποιο δίκιο. Καλύτερα να περιμένεις για κανένα μήνα ακόμα. Τα συγχαρητήρια διαβιβάστηκαν.

Κ. Γιαμόλα:

α) Φυσικά και μπορεί να πάρει drive των 5.25" ο CPC 6128: Υπάρχουν σε αρκετά κεντρικά computer shops. Εννοείται, όμως, ότι, μη όντας επίσημο προϊόν της Amstrad, δεν υπάρχει πρωτότυπο software σε τέτοιες δισκέτες: Το πέρασμα προγραμμάτων και αρχείων σε 5.25" επαφίεται στις ικανότητες του χρήστη.

β) Ναι, ο 8512 συνοδεύεται πάντα από το δικό του εκτυπωτή (που είναι dot matrix αρκετά καλής ποιότητας). Με τις κατάλληλες μετατροπές, όμως, μπορεί να συνεργαστεί και με άλλους εκτυπωτές.

γ) Ο 1512 χρησιμοποιεί, όπως όλα τα compatibles, δισκέτες των 5.25" Η έλλειψη ανεμιστήρα δεν είναι σημαντικό ελάττωμα, παρά τις επιθέσεις που δέχτηκε η Amstrad γι' αυτό το θέμα.

Κ. Κοσμιδή:

Καλύτερα θα ήταν να πάρεις κάποιο από τα πολλά βιβλία που κυκλοφορούν για Basic ή για Amstrad. Είναι δύσκολο, όπως καταλαβαίνεις, να σου αναλύσουμε όλες αυτές τις εντολές που ζητάς. Ο Scanner είναι μία ηλεκτρονική συσκευή ψηφιοποι-



ησης και αναπαραγωγής εικόνας που είναι ήδη τυπωμένη σε χαρτί.

Αγγ. Ζιούτη:

Ευχαριστούμε για το κειμενάκι σου. Ήταν πολύ καλογραμμένο. Περιμένουμε και άλλες ιστοριούλες σου.

Στ. Καλόγηρο:

Πολύ καλό, αλλά κάπως μεγάλο - επιφυλασσόμεθα.

Γ. Μιχαλακόπουλο:

Από το γράμμα σου δεν ήταν πολύ σαφές τί ακριβώς ζητάς, οπότε δεν μπορούμε να σου δώσουμε εξήγηση.

Ευστ. Σταβάρα:

Υπάρχουν πολλά βιβλία στα Ελληνικά που αναφέρονται στον Spectrum, όπως και το ίδιο το manual του υπολογιστή μεταφρασμένο. Από το κατάστημα που τον αγόρασες θα μπορούσες να βρεις κάποιο που να σε καλύπτει. Όσο για τη θερμότητα, μη σ' ανησυχεί.

Θ. Θεολόγη:

Οι τιμές κυμαίνονται και δεν μπορούμε να σου πούμε «κάνει τόσο». Πάντως είναι γύρω στο ποσόν που αναφέρεις. Το HELLASPAK δεν έχει αρχίσει ακόμα να λειτουργεί, πάντως σίγουρα θα ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί για τις προδιαγραφές του model. Περισσότερες πληροφορίες μπορεί να σου δώσει η αρμόδια υπηρεσία του ΟΤΕ (Σταδίου 5). Αλλά σαν πολύ δε βιάζεσαι; Πάρε πρώτα τον υπολογιστή σου, μάθε τον και... βλέπουμε!

Ν. Γιαννόπουλο:

Το πρόγραμμα έχει ελεγχθεί από εμάς και ήταν σωστό. Μάλλον κάποιος αλλού σου ξέφυγε κάποιο λάθος στην πληκτρολόγηση. Όσο για την απορία σου, η διαφορά του drive A: από το drive B: είναι ότι από το πρώτο μπορεί να τρέξει το πρόγραμμα εκκίνησης (boot) ο υπολογιστής, ενώ από το δεύτερο όχι.

Η. Παπανικολάου:

Μπορείς να έλθεις σε επαφή είτε με την αντιπροσωπία του υπολογιστή σου, είτε με κάποια αντιπροσωπία software στην Ελλάδα, για να σε φέρουν σε επαφή με τον οικο του ε-

ξωτερικού, εφ' όσον κριθεί καλό, φυσικά, το πρόγραμμά σου. Η συμφωνία που θα κάνεις είναι δική σου υπόθεση και δεν μπορούμε να σε συμβουλευθούμε.

Νίκο Α. (Χανιά):

Η μόνη παρατήρηση που μπορούμε να κάνουμε για το γράμμα σου είναι ότι η ρουμελιώτικη διάλεκτος (που μιμείσαι) δεν έχει «Ίντα», που είναι καθαρά νησιώτικη λέξη.

Β. Αναστασόπουλο:

Και τις άπειρες ζωές που δώσαμε, γιατί τις έχεις δηλαδή; Όλα έτοιμα στο πιάτο; Μα έτσι χάνει την αξία του το παιχνίδι!!!

Μ. Χατζηδημητρίου:

Η διακέτα χρειάζεται όπου απαιτείται γρήγορη διακίνηση μεγάλων μπλοκ δεδομένων από τον υπολογιστή προς την περιφερειακή μνήμη και τούμπλιν, όπως και όπου απαιτείται τυχαία προσπέλαση. Σήμερα είναι πάρα πολλά τα προγράμματα που την απαιτούν.

Δ. Κωνσταντέλλο:

α) Στείλε κασέτα. Θα τα βολέψουμε εμείς. β) Αν δημοσιευτεί το πρόγραμμά σου, αφού δεν μένεις στην Αθήνα, θα πληρωθείς με επιταγή. γ) Οι περισσότερες γλώσσες κυκλοφορούν σε κασέτες για Spectrum. Μπορείς να ρωτήσεις τα καταστήματα της πόλης σου γι' αυτές που σ' ενδιαφέρουν, όπως και για το περιφερειακό που ρωτάς.

Γ. Βακάλη:

Μόλις υπάρξουν επεμβάσεις γι' αυτά τα παιχνίδια, θα τις διαθέσεις, να 'σαι σίγουρος. Όσο για το Reset, μην ανησυχείς... Πάντως δεν είναι τόσο εύκολη η αντιγραφή, ώστε να γίνεται με ένα save " " - εγγυώνται όλοι οι Commodore hackers που ξέρουμε!

Θ. Θεοδώρου:

Αν' όσο ξέρουμε, η αντιπροσωπία (MEMOX) έχει το πρόγραμμα POLYFORM-64 με Ελληνικούς και Λατινικούς χαρακτήρες ταυτόχρονα. Πάρε ένα τηλέφωνο ή πέρνα από εκεί για περισσότερες πληροφορίες. Προγράμματα σε δισκέτες... χμ... ρωτώντας μάλλον θα βρεις... χμ...

Β. Ρήγα:

Τώρα φταίμε εμείς να σου πούμε «δες το τεύχος X που είχε αφιερώμα για την εκπαίδευση»; Άσε που

είχες λάθος και το πρόβλημα του «ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΜΠΛΕΞΑΜΕΙ!» (Πάντως, σοβαρά τώρα, το θέμα «Σπουδές για Υπολογιστές και Πληροφορική» είναι πολύ μεγάλο για ν' απαντηθεί μέσα από αυτή τη στήλη. Καλού-κακού, δες το τεύχος 24 του PIXEL, ή το τεύχος 50 - Σεπτεμβρίου '87 - του Computer ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ).

Θ. Ζουγλή:

Έχουμε δημοσιεύσει κατά καιρούς... σεμινάρια hacking για τον υπολογιστή σου: Να σου στείλουμε τα τεύχη, γιατί δε γίνεται να τα ξαναλέμε εδώ αυτά;

Β. Παπακωνσταντίνου:

Πολύ σωστές οι σκέψεις σου - και, κυρίως, καλογραμμένες. Αλλά έχουν ένα «ελάττωμα» (που δεν είναι ελάττωμα, φυσικά, γενικότερα): δεν «κollάνε» με το περιοδικό. Με την ευχέρεια που δείχνεις να έχεις στο γραπτό λόγο, μπορούμε να ελπίζουμε ότι θα ξαναδούμε σύντομα γραπτό σου.

Ν. Μπερτάκη:

Το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι να δημοσιεύσουμε το αίτημά σου: «ΠΑΙΔΙΑ, ΚΑΝΕΝΑΣ ΠΟΥ ΝΑ ΕΧΕΙ ΝΑ ΔΩΣΕΙ ΚΑΝΕΝΑ ΧΕΡΑΚΙ ΓΙΑ ΤΟ ACADEMY II!»

Γ. Μητσόπουλο:

Αναλυτικά μπορείς να βρεις πληροφορίες για τα format και τους κωδικούς συγχρονισμού σε κάποιο από τα «προχωρημένα» βιβλία για Amstrad (ή για CP/M Plus). Πάντως, τα συνηθέστερα formats (system, data, vendor, IBM κ.τ.λ.) καλύπτουν σχεδόν το σύνολο του υπάρχοντος software, οπότε δεν υπάρχει λόγος να ανατρέχεις σε εξεζητημένες περιπτώσεις.

Σάββα Παπαδόπουλο:

Να το στείλετε, αλλά οι εκλογές είναι κάμποσος καιρός που έχουν περάσει, οπότε πρέπει να περιμένουμε τις επόμενες για να το αξιοποιήσουμε σαν χρήστες.

Σ. Μπούσμπουρα:

Ο αγώνας δρόμου ανάμεσα σε προστατευτικά «κλειδιά» και hackers συνεχίζει να παρουσιάζει ενδιαφέρον μόνο και μόνο γιατί υπάρχουν κλειδιώτρια που δε σπάνε με γενικές φόρμουλες, αλλά θέλουν το δικό τους «σπάσιμο». Όσο για το σώσιμο των προγραμμάτων σε jerky μορφή, σύντομα θα υπάρχουν νεώ-

τερα, όπως μας έδωσε να καταλάβουμε ένας έμπειρος συνεργάτης μας.

Ν. Μαρίνο:

Το Reset αυτό είναι διαφορετικό - γίνεται καθαρά για hacking. Παλιότερα τεύχη μας μπορείς να παραγγείλεις με αντικαταβολή ή να πάρεις «ιδίαις χερσί», περνώντας από τα γραφεία μας.

T.M.:

Γιατί μόνο αρχικά και όχι όλο το όνομα; Αφού βρήκες ρουτίνα για επέμβαση, φυσικά θα προτιμούσαμε να μας την είχες στείλει - και, μάλιστα, επώνυμα, για να μπορέσεις να πάρεις την αμοιβή σου μόλις δημοσιευτεί.

G.S. - J.T. - E.D.:

Ανώνυμοι και σόκιν φίλοι μας, έχουμε περάσει και εμείς απ' τα θρανία και - τι σύμπτωση! - το κλασικό αυτό έπος, αποσπάσματα του οποίου μας στείλατε σαν δικά σας, το είχαμε συναντήσει ολόκληρο. Άρα είναι φανερό η απόπειρα λογοκλοπής και, γι' αυτό και μόνο, δε δημοσιεύεται.

Θ. Λυγερό:

Μερικές φορές, πράγματι, η αναπαραγωγή των listings (που είναι σε draft mode) σε φιλμ παρουσιάζει προβλήματα. Κάνουμε ό,τι μπορούμε, αλλά δεν μπορούμε πάντα να νικήσουμε τους περιορισμούς της τεχνολογίας.

Π. Ζαφειρή:

Αναλυτική παρουσίαση και test της LISA υπάρχει στο τεύχος 11 του Computer ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ (τόσο παλιά), το οποίο μπορείς να παραγγείλεις να σου στείλουν με αντικαταβολή.

Στ. Νικολόπουλο:

Ευχαριστούμε κι εμείς για τις ευχές και σου υποσχόμαστε να πάρουμε υπόψη μας τις παρατηρήσεις σου.

Σ. Γκτζένη:

Υπάρχει στο εξωτερικό αυτή η πλακέτα, αλλά περισσότερες λεπτομέρειες δεν ξέρουμε κι εμείς. Όταν έρθει στη χώρα μας, σίγουρα οι ανώστες του PIXEL θα είναι οι πρώτοι που θα το μάθουν.

Χ. Τριανταφυλλίδη:

Λυπόμαστε, αλλά χειρόγραφα listings δε δεχόμαστε.

Αθ. Βουτανά:

Αναλυτικότερα μπορείς να βρεις



το θέμα στο - αναλυτικότητα, όντως - manual του Spectrum. Η περιστροφή χαρακτήρων θέλει γλώσσα μηχανής (μια μικρή ρουτινίτσα, που υπάρχει ήδη σε πολλά βιβλία που κυκλοφορούν).

Κ. Θεοδωρίδη:

Αν μεν πας ο ίδιος (ή κάποιος γνωστός σου) έξω, τα πράγματα είναι απλά. Αν το παραγγείλεις, θα πρέπει να γίνει η διαδικασία της πληρωμής μέσω Τράπεζας, απ' όπου θα σου πουν τι ακριβώς χρειάζεται.

Δ. Νικολάου:

Ξέρεις πόσα compatibles κυκλοφορούν; Το συγκεκριμένο μηχάνημα που αναφέρεις δεν έρχεται στην Ελλάδα και έτσι δεν μπορούμε να σε ενημερώσουμε. Πάντως, από αυτά που αναφέρεις, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι πολλά από τα συμβατά που κυκλοφορούν εδώ βρίσκονται στις ίδιες προδιαγραφές (και θα σου έρθουν και πιο οικονομικά).

Γ. Μαζό:

Συνοπτικά οι απαντήσεις στα ερω-

τήματά σου είναι:

α) Στη συχνότητα ρολογιού του μικροεπεξεργαστή

β) Ο 8088 είναι 16bit, όπως και ο 8086. Η αρχιτεκτονική τους είναι σχεδόν ίδια.

γ) Η Commodore έχει βγάλει PCs. Πληροφορίες μπορεί να σου δώσει η αντιπροσωπία (MEMOX).

δ) Ο 68000 (της Amiga αλλά και άλλων υπολογιστών) είναι 16/32bit - δηλαδή οι καταχωρητές είναι των 32 bit, αλλά το data bus είναι 16bit.

Αλ. Αριστοδήμου (Κύπρο):

Ο Φ.Π.Α. είναι το Ελληνικό αντίστοιχο του V.A.T. (Φόρος Προστιθέμενης Αξίας).

Μ. Κυρτόπουλο:

Δεν ήταν σαφώς διατυπωμένο το πρόβλημα που σου παρουσιάζει ο Spectrum σου. Τι ακριβώς κάνει μετά το σώσιμο του προγράμματος; Η διαφορά του Plus από τον απλό είναι στο πληκτρολόγιο και στο Reset Button.

Δ. Σπεταιιώτης:

Η ύλη του περιοδικού που αναφέρεται σε επικαιρότητα είναι φυσικό να κυμαίνεται, ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι σημαντικών γεγονότων.

Ρ. Σταματοπούλου:

Αυτές οι εντολές καλούν προγράμματα σε κώδικα μηχανής. Συνοδεύονται από τη διεύθυνση αφετηρίας του προγράμματος που θέλουμε να καλέσουμε.

Ηλία Μανώλη:

Το θέμα που θίγεις είναι πολύ μεγάλο για ν' απαντηθεί μέσα από την αλληλογραφία του PIXEL. Καλύτερα θα ήταν να πάρεις κάποιο σχετικό βιβλίο, αφού, όπως φαίνεται, θα σου χρειαστεί και γενικότερα.

Σπ. Δαπέργολα:

Πολύ καλά τα διηγηματάκια σου, αλλά όχι και τόσο original. Όσο για το επόμενο Grand Prix, δε νομίζουμε ότι θα μπορούσαμε να σου φέρουμε τους IRON MAIDEN (ώχ! αγόρι μ' !!!).

Ν. Μάτα:

Σε εμάς τρέχει κανονικότατα και το βάζουμε συχνά. Δεν καταλαβαίνουμε γιατί σε σένα παρουσιάζει πρόβλημα. Δεν το ξανακοιτάς, καλού - κακού;

Α. Φωτόπουλο:

Είναι πολύ δύσκολο να ελέγξει κανείς αν οι αγγελίες που αναφέρονται σε ανταλλαγές προγραμμάτων αφορούν «πειρατικό» software ή αυθεντικά προγράμματα. Ξέρουμε, βέβαια, ότι το φαινόμενο της αντιγραφής έχει περάσει πια από τους υπο-computers, αλλά, ακριβώς γι' αυτό, ο δικός μας έλεγχος γίνεται ακόμα πιο δύσκολος. Εμείς από την πλευρά μας έχουμε αποδείξει έμπρακτα ότι θέλουμε να εκλείψει το φαινόμενο «πειρατεία». Αλλά χρειάζεται να προσπαθήσουν και όλοι οι άλλοι ενδιαφερόμενοι, για να υπάρξουν αποτελέσματα.

ΤΩΡΑ ΤΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΕΧΕΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΤΟΥ DATA SHOP

ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΑΠΟΛΑΥΣΕΤΕ

Σύγχρονο

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Φιλική

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

Μεγάλη

ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΚΑΙ...

**ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΣΑΣ
ΛΥΝΟΥΝ ΤΑ ΧΕΡΙΑ**



ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΑΤΩΝ ΠΛΑΖΑ
1ος ΟΡΟΦΟΣ * ΠΛΑΤΩΝΟΣ 7
152 34 ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΤΗΛ.: 6826593

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ DEALER: EPSON - AMSTRAD - GATE

Authorised dealer

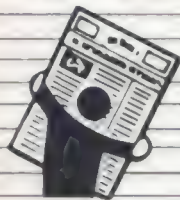
OLYMPIC DATA
star

MICRO LAND



**στην Αθήνα
και στον Πειραιά**

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 41.18.736
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ & ΜΠΟΤΑΣΗ 14, ΑΘΗΝΑ, 36.26.192



ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ

ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ AMSTRAD



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ
ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ.

Πέστε μου, ποιά άλλη εταιρία στον κόσμο κάνει ανταγωνισμό στον εαυτό της; Πέστε μου! Μα φυσικά καμιά άλλη, γιατί η Amstrad είναι μόνο μια. Ό,τι και να κάνουμε, ό,τι και να πούμε, ποτέ δεν μπορούμε να προβλέψουμε τι θα κάνει αύριο αυτή η εταιρία. Βλέπετε, είναι δύσκολο να προσπαθείς να σκεφτείς πως κάποιος θα μπορούσε να ανταγωνιστεί τον εαυτό του. Είναι σαν να παίζεις σκάκι εναντίον του εαυτού σου. Όταν νικήσεις την παρτίδα είσαι σχιζοφρενής!

Γιατί τα λέμε όλα αυτά; Μα φυσικά γιατί η Amstrad χτύπησε ξανά. Και το χτύπημα αυτή τη φορά ήταν αμείλικτο. Δε λυπήθηκε ούτε τους dealers της ούτε τους πελάτες της ούτε κανέναν. Τι έκανε; Μα φυσικά άλλαξε τις τιμές και έκανε ακριβώς τα αντίθετα από ό,τι είχε πει.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή και ας θυμηθούμε:

1) Πριν από κάμποσο καιρό ο Sugar είχε πει ότι το PC1640 θα κυκλοφορήσει μόνο στην Αμερική και ότι θα έρθει στην Ευρώπη κατά το Φεβρουάριο του 1988. Βέβαια μετά από ένα μήνα το μοντέλο με την EGA εμφανίστηκε στο PC User show και η Amstrad δικαιολογούμενη είπε ότι εκεί παρουσίαζε τα μοντέλα που συμπλήρωναν την οικογένεια του PC1512. «Τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας PC1640 θα εμφανιστούν μετά το Φεβρουάριο του 1988», έλεγε ο Alan Sugar. Αλλά βέβαια εμείς είχαμε γράψει ότι θα εμφανιστούν στο PCW Show και, φυσικά, είχαμε δίκιο.

2) Είχαμε γράψει ότι οι τιμές του PC1640 θα ήταν περίπου οι ίδιες με εκείνες του PC1512 και ότι, όσοι ήθελαν να αγοράσουν ένα PC1512, καλό θα ήταν να περιμένουν. Και ο «Μεσσίας» μας δικαιώσε.

Αλλά ας δούμε τι ανακοίνωσε η Amstrad. Στην οικογένεια του PC1640 από τις 23 Σεπτεμβρίου ανήκουν 9 μοντέλα. 3 με μονόχρωμο μόνιτορ, 3 με έγχρωμο μόνιτορ και 3 με μόνιτορ κατάλληλο για την EGA. Οι τιμές τους είναι:

Αλλά ας δούμε τι ανακοίνωσε η Amstrad. Στην οικογένεια του PC1640 από τις 23 Σεπτεμβρίου ανήκουν 9 μοντέλα. 3 με μονόχρωμο μόνιτορ, 3 με έγχρωμο μόνιτορ και 3 με μόνιτορ κατάλληλο για την EGA. Οι τιμές τους είναι:

κετά χαρούμενα πράγματα. Κατ' αρχήν το μονόχρωμο PC1640, με σκληρό δίσκο των 20 Mbytes, έχει την ΙΔΙΑ ακριβώς τιμή με το παλιό PC1512 (!), ενώ το έγχρωμο PC1640 με δύο drives ή με σκληρό δίσκο κοστίζει 20 λίρες ΛΙΓΩΤΕΡΟ από το αντίστοιχο PC1512. Δηλαδή το PC1640 δεν είναι μόνο φθηνότερο, αλλά και καλύτερο!

Όπως όμως θα περιμένατε κι εσείς, κάτι έπρεπε να αλλάξει με τα PC1512, γιατί αλλιώς δε θα μπορούσαν να πουληθούν τώρα πια. Κατ' αρχήν ΣΤΑΜΑΤΑΝΕ τα PC1512 HD, δηλαδή όλα τα μοντέλα με σκληρό δίσκο (10 ή 20Mb). Αυτό είναι λογικό μιας και τα νέα PC1640 έχουν τις ίδιες τιμές με αυτά ΚΑΙ επειδή αρκετά προβλήματα είχαν δημιουργηθεί στην Amstrad από τις πιθανές υπερθερμάνσεις τους. Αρκεί να θυμηθούμε ότι η Amstrad δεν εγγυόταν το μηχάνημα με το σκληρό δίσκο και προέτρεπε τους πελάτες να αγοράσουν το συμβόλαιο συντήρησης της DICTAPHONE.

Η δεύτερη αλλαγή στην οικογένεια των PC1512 είναι στην τιμή. Οι νέες τιμές είναι:

Τα εναπομείναντα PC1512 θα πουλιούνται μαζί με μια πολύ ενδιαφέρουσα συλλογή προγραμμάτων. Στη συλλογή αυτή περιλαμβάνονται:

1) Το πετυχημένο πακέτο της MIGENT - «ABILITY», το οποίο περιλαμβάνει επεξεργαστή κειμένων, spreadsheet, database, και ένα πρόγραμμα επικοινωνίας για modem. Το πακέτο αυτό κοστίζει στη λιανική 99 λίρες (228000 δρχ).

2) Τέσσερα παιχνίδια της U.S. GOLD (!!!). Τα DAM BUSTERS, BRUCE LEE, PSI-5 TRADING COMPANY και το TAG TEAM WRESTLING.

Με αυτή τη συλλογή το PC1512 τώρα έχει αποπροσανατολίσει τελείως. Το καλοκαίρι η Amstrad το πούλαγε σαν σύστημα γραφείου με τον εκτυπωτή του, το SUPER-CALC-3 και το WORDSTAR 1512. Τώρα το πουλάει σαν σύστημα γραφείου με ... παιχνίδια. Άρα είναι business ή είναι home micro; Τώρα θα πείτε ότι η Amstrad θέλει να το κάνει το μηχάνημα για όλους, αλλά οι πιο σοβαροί χρήστες είναι σίγουρο ότι δε θα λυπη-

	PC1512 SD	PC1512 DD
Mono	399 (92000)	499 (115000)
Colour	549 (126000)	649 (149000)

	1 disk drive		2 disk drives		20Mb Hard disk	
	PC1640	PC1512	PC1640	PC1512	PC1640	PC1512
Mono	499 (115000)	499	599 (138000)	599	899 (207000)	899
Colour	649 (149000)	619	749 (172000)	729	1049 (241000)	1069
EGA	799 (184000)	-	899 (207000)	-	1199 (276000)	-

Οι τιμές σε παρένθεση είναι σε δραχμές, ενώ σε όλες τις τιμές δε συμπεριλαμβάνεται ο αγγλικός ΦΠΑ (VAT), που είναι 15%. Οι τιμές του PC1512 είναι αυτές που ίσχυαν μέχρι σήμερα και τις παραθέτουμε για σύγκριση.

Οι τιμές αυτές κρύβουν αρ-

Όλα τα μηχανήματα τώρα έχουν την αρχική τους τιμή. Την τιμή δηλαδή που είχαν όταν πρωτοεμφανίστηκαν (και ήταν δυσεύρετα), τον Σεπτέμβριο του 1986 (αλήθεια, τι έγινε μ' εκείνη την περιβόητη αύξηση του γιεν που είχε ανεβάσει τις τιμές τότε; E Alan;).

θούν τη διαφορά στην τιμή με το PC1640. Βλέπουμε λοιπόν ότι η Amstrad επιχειρεί να στρέψει το PC1512 στην αγορά των home micros, ενώ προωθεί το PC1640 για τους πιο... σοβαρούς. Η εξαφάνιση των μοντέλων PC1512 με σκληρό δίσκο δικαιώνει όλους



όσους είχαν τις αμφιβολίες τους για την αξιοπιστία του μηχανήματος και τώρα ίσως η Amstrad να καταφέρει να πείσει τις μεγάλες εταιρίες να αγοράσουν τα μηχανήματά της.

Παρ' όλα αυτά, οι εγκεφαλοί της Amstrad μάλλον δεν τα υπολόγισαν καλά αυτή τη φορά. Βλέπετε, στις τιμές του PC1640 υπάρχουν πολλά, πάρα πολλά άλλα compatibles. Μερικά μάλιστα έχουν και χαμηλότερες τιμές. Βέβαια το Amstrad έχει κάνει ένα όνομα στην αγορά, αλλά, όταν οι τιμές είναι ίδιες, τότε τα χαρακτηριστικά μετράνε, και στο PC1640 το τροφοδοτικό είναι μικρό (σε ισχύ), η οθόνη πρέπει να είναι πάντα διπ'ά στο μηχάνημα (ακόμα και αν χρησιμοποιείται άλλο μόνιτορ), γιατί περιέχει το τροφοδοτικό και, όσο για την οθόνη της EGA, αυτή θα μπορούσε να κερδίσει τον τίτλο της «οθόνης - καθρέφτης» μιας και αντανακλάει τα πάντα με αποτέλεσμα να γίνεται αρκετά ενοχλητική.

Όμως ο Σεπτέμβριος είναι ο μήνας των εκπλήξεων της Amstrad και φέτος οι εκπλήξεις ήταν πάρα πολλές, γιατί εκτός από το PC1640 που περιμέναμε, η Amstrad αναθεώρησε τις τιμές στα περισσότερα μηχανήματά της και γενικά έφερε τον κόσμο άνω κάτω σε όλα τα επίπεδα της αγοράς.

Κατ' αρχήν εμφάνισε το νέο PCW9512, το οποίο είναι η απάντηση (σύμφωνα με την Amstrad) σε όλα τα παράπονα που είχαν διατυπωθεί για τα παλιά PCW. Το νέο PCW9512 έχει

άσπρη οθόνη αντί για πράσινη (ήταν μειονέκτημα η πράσινη);, νέο πληκτρολόγιο, όπου τα πλήκτρα είναι επιτέλους αρκετά μακριά το ένα από το άλλο, ένα (!) drive των 3" (Alan, αυτό ήταν το κύριο μειονέκτημα από την αρχή) με χωρητικότητα 720Kbytes και έναν εκτυπωτή με μαργαρίτα (daisywheel), ο οποίος φυσικά τυπώνει επιτέλους Letter Quality γράμματα. Το PCW9512 έρχεται με το νέο Locoscript 2, το οποίο υποστηρίζει ΚΑΙ το πλήρες ελληνικό αλφάβητο. Δυστυχώς όμως τα ελληνικά δεν είναι στις ασωτές θέσεις, δηλαδή στις θέσεις της ελληνικής γραφομηχανής (μια δουλειά σωστή...). Μαζί με το Locoscript 2 δίνονται και το Locomail (mail-merger) και το Locospell (ελεγκτής ορθογραφίας - spelling checker). Και τα δυο αυτά προγράμματα πουλιούνται ξεχωριστά, στην τιμή των 50 λιρών (11500 δρχ.) για τους κατόχους των «παλιών» PCW. Τα καλά νέα για την ελληνική αγορά είναι ότι υπάρχει μαργαρίτα με το πλήρες σετ ελληνικών (μικρά, μεγάλα), αλλά βέβαια και αυτά αντιστοιχούν στις θέσεις των ελληνικών στο Locoscript 2 (τί να γίνει, την επόμενη φορά θα τα καταφέρει η Amstrad να ικανοποιήσει και εμάς, ας μην τα θέλουμε όλα δικά μας).

Η τιμή του νέου PCW είναι 499 λίρες (155000 δρχ.) συν το ΦΠΑ (VAT). ΑΛΛΑ, (όπως ίσως θυμάστε κι' εσείς) αυτή είναι η τιμή του PCW8512. Αυτό είδε και η Amstrad και έσπευσε να την κατεβάσει. Από τις 23 Σεπτεμβρίου οι τιμές των «παλιών» PCW είναι: PCW8256-299 λίρες (69000 δρχ.), PCW8512-399 λίρες (92000 δρχ.).

Άρα τα παλιά PCW ΔΕΝ πέθαναν ακόμα. Βέβαια η Amstrad, σαν πολύ πονηρή εταιρία, κράτησε μια... πιαστή. Στις διαφημίσεις για το PCW9512 γράφει με μικρά γράμματα «...

Η προτεινόμενη τιμή λιανικής ισχύει για την 1-9-87, αλλά μπορεί να αλλάξει χωρίς προειδοποίηση». Πότε η Amstrad προειδοποίησε ότι θα αλλάξει τις τιμές; Αλλά τώρα το ξεκαθαρίζει κιόλας. Το λογικό πάντως είναι ότι το νέο PCW δεν μπορεί να παραμείνει σε αυτή την τιμή, όταν το PC1512 με μονόχρωμο μόνιτορ και 1 drive έχει 399 λίρες. Άρα να περιμένετε ότι όταν τα αποθέματα των παλιών PCW που υπάρχουν στην αγορά εξαντληθούν, τότε το PCW9512 θα πέσει στις 350 περίπου λίρες και αυτό κατά πάσα πιθανότητα θα γίνει πριν από τα Χριστούγεννα. Εμείς σας προειδοποιήσαμε.

Από τις αλλαγές δε γλίτωσε ούτε ο χώρος των εκτυπωτών. Το DMP3000, είχε δημιουργήσει προβλήματα με την αξιοπιστία του, πέθανε οριστικά και στη θέση του (όπως είχαμε προβλέψει) έμεινε το νέο και πιο γρήγορο DMP3160. Το DMP3160 κοστίζει 199 λίρες (46000 δρχ.), χωρίς το VAT. Το δε DMP4000 παραμένει στην αγορά στις 349 λίρες (80000 δρχ.).

Και τώρα η έκπληξη (γιατί να μην έχουμε και μια έκπληξη στους εκτυπωτές;). Η Amstrad ανακοίνωσε τον περιβόητο εκτυπωτή με τις 24 ακίδες (pins) που μας είχε υποσχεθεί από τα περασμένα Χριστούγεννα. Ο εκτυπωτής αυτός λέγεται LQ3500, παίρνει χαρτί των 80 στήλων (A4) και σύμφωνα με την Amstrad, η ποιότητά του είναι Letter Quality (ενώ των DMP είναι Near Letter Quality). Η αλήθεια είναι ότι οι εκτυπωτές με 24 ακίδες έχουν πάρα πολύ καλή ποιότητα, αλλά το Letter Quality ανήκει στους Daisywheel και στους Laser (συνώνυμ Alan, αλλά έτσι είναι). Παρ' όλα αυτά το LQ3500 θα εμφανιστεί μετά τον Οκτώβριο στην τιμή των 349 λιρών 80000 δρχ.)

Ποιός έμεινε παραπονεμέ-

νος; Μα φυσικά οι κάτοχοι των μικρών μηχανημάτων. Οι πιστοί οπαδοί του Spectrum. Αυτοί που έκαναν πραγματικότητα αυτή την αγορά. Όμως μη φοβάστε. Η Amstrad δε σας ξέχασε.

Θυμάστε την εξωφρενική τιμή του SPECTRUM PLUS 3; Ναι, εκείνο το 200 λίρες (46000 δρχ.). Λοιπόν, μετά την πώση της τιμής του ATARI 520STFM (και όχι από καλοσύνη), η Amstrad ανακοίνωσε ότι η τιμή του PLUS 3 θα πέσει στις 150 λίρες (34500 δρχ.). Έτσι λοιπόν ο SPECTRUM διαχωρίζει τη θέση του από τα άλλα μηχανήματα (λέγε με ATARI), αλλά με αυτή την τιμή πέφτει απάνω στα CPC. Τι να γίνει; Αυτά παθαίνεις όταν έχεις τόσα πολλά μηχανήματα.

Αντί επιλόγου (πώς να υπάρξει επιλογος με την Amstrad), μπορούμε να πούμε ότι ο αγαπητός Alan έχει μπλεχτεί αρκετά. Έχει πάρα πολλά μηχανήματα με παρόμοιες ικανότητες και δεν έχει αρκετές «τιμές» για να τους δώσει μια ξεκάθαρη θέση στην αγορά. Όμως, αν αυτός έχει κάποια προβλήματα τιμολόγησης, σκέφτεται το πρόβλημα που έχουμε εμείς. Για 499 λίρες τι θα αγοράζατε; Το PCW9512; Το PCW1512 με δυο drives και μονόχρωμο μόνιτορ ή το PC1640 με ένα drive και μονόχρωμο μόνιτορ; (!)

Νομίζω ότι είναι καιρός η Amstrad να αναθεωρήσει τις απόψεις της και να σταματήσει μερικά από τα μηχανήματα της, ή καλύτερα να σταματήσει τον ανταγωνισμό με τον εαυτό της. Η αγορά κουράστηκε πια.

Βασίλης Κωνσταντίνου



MINION: ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Όπως και πέρυσι, έτσι κι αυτή τη σαιζόν το MINION οργανώνει ένα αφιέρωμα στους Υπολογιστές και την Πληροφορική, στον 7ο όροφο του κτιρίου που στεγάζει το γνωστό αυτό πολυκατάστημα.

Μόνο που, φέτος, τα πράγματα είναι πιο ωραία, πιο οργανωμένα και πιο τρανά: Στη διοργάνωση της δεκαπενθήμερης αυτής εκδήλωσης (από 24 Σεπτεμβρίου μέχρι 10

Οκτωβρίου) συμμετέχουν οι εταιρίες Amstrad Hellas ΕΛΕΑ/Σχολές Δέλτα All Services Ltd ΕΛΚΑΤ MEMOX

Olympic Data Εκδόσεις Κλειδάριθμος και, φυσικά, το PIXEL!!!

Ραντεβού, λοιπόν, αυτές τις μέρες στο MINION (Βερανζέρου, 14 & Πατησίων).



λίγο... εξεζητημένο. Υπάρχουν πολλές, αρκετά πιο «καθημερινές» περιπτώσεις που απαιτούν μια τέτοια δυνατότητα επεξεργασίας κειμένων. Ε, λοιπόν, οι τυχεροί κάτοχοι IBM ή συμβατών έχουν μια έτοιμη λύση, ώστε ανά πάσα στιγμή στον υπολογιστή τους να βρίσκονται 3 σετ χαρακτήρων ταυτόχρονα, επιλεγόμενα κατά βούληση από μια πλουσιότερη «βι-

βλιοθήκη» γλωσσών (Ελληνικά σε πλήρες τονικό σύστημα, Αγγλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ισπανικά, Εβραϊκά(!), επιστημονικά-τεχνικά σύμβολα, ποικιλία fonts κ.λπ.). Λέγεται Grafeas, συνεργάζεται με Epson compatible εκτυπωτές, κάρτες Hercules, monochrome ή EGA και διατίθεται από την TECHNET HELLAS Ltd, Λ. Συγγρού 44.



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΙΑ PC1512

Τί θα λέγατε για ένα video - digitizer για το συμβατούλη σας της Amstrad; Γιατί υπάρχει, αν σας ενδιαφέρει η ιδέα. Πρόκειται για το Electric Studio ESP., πακέτο που περιλαμβάνει κάρτα επέκτασης και δίσκετα με το απαιτούμενο software. Το Electronic Studio δέχεται εικόνες είτε από video, είτε από κάμερα και τις αποθηκεύει σαν files, τα οποία, στη συνέχεια, μπορούμε να επεξεργαστούμε είτε μέσα από το δικό του software, είτε μέσα από το GEM (π.χ. από το GEM Paint).

Το είδαμε στο ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS (Στουρνάρα 20, τηλ. 3646725), μαζί με ένα joystick (με την κάρτα του) 8 θέσεων και ένα lightpen, που εμπλουτίζουν τη γκάμα των περιφερειακών του 1512 σας.

GRAFEAS ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Στο θαυμαστό κόσμο των compatibles υπάρχουν πολλές ευκολίες για τον οποιοδήποτε χρήστη και την οποιαδήποτε απαιτήσή του. Παραδειγματός χάρη: Έστω ότι είστε φοιτητής συγκριτικής γλωσσολογίας και ετοιμάζετε τη διατριβή σας γύρω από την ιστορική

εξέλιξη των ινδοευρωπαϊκών γλωσσών από την υποτιθέμενη Ιαπετική μητέρα-γλώσσα(!). Σίγουρα θα χρειαστείτε έναν ισχυρό επεξεργαστή κειμένων, που να μπορεί να εναλλάσσει χαρακτήρες σε πολλές γλώσσες (από Ελληνικά μέχρι και Εβραϊκά!).

Βέβαια, το παράδειγμα είναι



Από τον εκδοτικό οίκο ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ κυκλοφόρησε ένα αξιόλογο βιβλίο στον παραμελημένο χώρο της Πληροφορικής Επιστήμης. Και λέμε «παραμελημένο»,

γιατί, αν και έχουμε σχηματίσει σαν χώρα μια ευάριθμη βιβλιογραφία εφαρμογών της Πληροφορικής, παρ' όλα αυτά μετράμε στα δάχτυλα τα βιβλία που θεμελιώνουν το θέμα, δίνοντας το θεωρητικό υπόβαθρο.

Το βιβλίο είναι γραμμένο από τους κ. Σ. Βασιλείου, Κ. Καραϊσκό, και Ι. Μοσχοβίνο, έχει τίτλο «Εισαγωγή στην Πληροφορική» και απευθύνεται τόσο στους σπουδαστές - ακόμα κι αν δεν έχουν προχωρήσει σε εκμάθηση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού - όσο και γενικότερα σε κάθε ενδιαφερόμενο (καθηγητές, επαγγελματίες ή και χομπίστες).



ΠΕΡΙ JOYSTICKS ΟΥΔΕΙΣ ΛΟΓΟΣ...

Τα προβλήματα συνεργασίας του Spectrum +2 με τα κοινά joysticks φαίνεται πως βρήκαν τη λύση τους. Πριν από λίγο καιρό το γνωστό κατάστημα της Καλλιθέας, το «Computer για σένα», παρουσίασε μια δικιά του κατασκευή που, αφού συνδεθεί στο joystick port του υπολογιστή, τον κάνει να συνεργάζεται με οποιοδήποτε joystick. Η κατασκευή αυτή δεν είναι τίποτ' άλλο από έναν απλό μετατρο-

πέα: ένα καλώδιο και δύο κωνέκτορες (έναν αρσενικό και έναν θηλυκό). Το πολύ απλό σ' αλήθεια περιφερειακό κοστίζει 1200 δρχ. και - όπως μας είπε ο κ. Αλεγκάκης, υπεύθυνος του καταστήματος - προβλέπεται ν' ανακουφίσει πολλούς φίλους του κραταιού Spectrum. Φαίνεται πως η μαγία του θείου για ασυμβατότητα - μανία που μάλλον χτύπησε και τον Sugar - βρήκε τους ματορές της στη χώρα μας.

ΒΙΒΛΙΟ ΓΙΑ UTILITIES ΣΤΟΝ AMSTRAD



Οπως έχει επικρατήσει, με τον όρο utility εννοούμε πρόγραμμα ή σύνολο προγραμμάτων που διευκολύνουν το χρήστη σε κάποιο συγκεκριμένο τομέα εργασίας με τον υπολογιστή. Μια συλλογή τέτοιων utilities για τους υπολογιστές CPC της Amstrad περιέχει και το βιβλίο «Βοηθητικά προγράμματα στον Amstrad», των εκδόσεων ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.

Μεταφρασμένο από τα Γερμανικά (σε πολύ καλή απόδοση από τον κ. Θωμά Μπραϊτή, διπλ. ΕΜΠ) περιέχει utilities για καλύτερες εκτυπώσεις, γρήγορο sorting, εκτυπώσεις οθόνης, δίσκους, editing κ.λπ. με τα listings τους. Θα πείτε ότι όλα αυτά μπορεί να τα βρει κανείς κι' από αλλού. Ναι, αλλά μαζεμένα; Μάλλον όχι.

Αν, λοιπόν, σας ενδιαφέρει, απευθυνθείτε είτε στα computer shops είτε στον ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟ. Στουρνάρα 27B τηλ. 3632044, 3616167.

ΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΗΣ BASICA

Από το Κέντρο Πληροφορικής Basica ΕΠΕ ανακοινώθηκαν τα προγράμματα των σεμιναρίων αυτής της εκπαιδευτικής χρονιάς, που είναι τα ακόλουθα: **Σεμινάριο Νο 1** Αρχές προγραμματισμού - Λειτουργικά συστήματα - [Διάρκεια: 25 ώρες. Τιμή: 15.000]. **Σεμινάριο Νο 2:** Αρχές προγραμματισμού - Λειτουργικά συστήματα - Χειρισμός [Διάρκεια: 25 ώρες. Τιμή: 20.000]. **Σεμινάριο Νο 3:** Basic I. [Διάρκεια: 35 ώρες. Τιμή: 30.000]. **Σεμινάριο Νο 4:** Basic II. [Διάρκεια: 40 ώρες. Τιμή: 35.000]. **Σεμινάριο Νο 5:** Lotus - Wordstar. [Διάρκεια: 15 ώρες. Τιμή: 25.000]. Το σεμινάριο Νο 1 είναι ειδικό για μαθητές Ε-ΣΤ Δημοτικού και Α-Β Γυμνασίου. Όλα τα σεμινάρια αρχίζουν 21/9/87-2/11/87-11/1/88-1/3/88-4/3/88-13/6/88-4/7/88. Επιπλέον υπάρχει και το ετήσιο σεμινάριο Προγραμματισμού, με θέματα: Αρχές Προγραμματισμού - Basic-Cobol- Pascal-Fortran-Λειτουργικά συστήματα-Μαθηματικά Η/Υ. Έναρξη του τμήματος γίνεται από 1ης Οκτωβρίου. Πληροφορίες δίνονται από το τηλέφωνο 95 60 823.

Επιστολή προς όλους τους USERS, HACKERS κλπ

Αγαπητέ φίλε

Αν:

- 10 M-HZ του V20 σου είναι πολύ γρήγορα
- 150 W τροφοδοτικό είναι υπερβολή για σένα
- 8 SLOTS είναι πολλά για τα επεκτατικά σου ονείρα
- 101 πλήκτρα σε ελληνολατινικό KEYBOARD σου είναι περίττα
- 720X348 PIXEL στο μονίτορ σου είναι αχρηστή λεπτομέρεια
- δεν σε νοιάζει να μπορείς να συνδεσθεις οποιο μονίτορ θέλεις
- δεν σε ενοχλεί η υπερθέρμανση και η περιορισμένη συμβατότητα
- το MOUSE σου είναι περίττο
- 360 KB DRIVE είναι πολλά
- JOYSTICK και RS232 σου είναι αχρηστα
- Ελληνικό Βιβλίο Οδηγιών δεν σου χρειάζεται
- 12 μηνες πλήρης πραγματική εργασία είναι παραλογή
- δεν πιστεύεις οτι εμεις οι Ελληνες σχεδιάζουμε COMPUTER υψηλής τεχνολογίας
- είσαι ο Λακης ο εισαγμενος

Τότε ο Ελληνικός COMPUTER

ΠΡΩΤΕΥΣ-ΙΙ

σου πέφτει και πολύ...

Πόσο μάλλον ο AT-συμβατός:

ΠΡΩΤΕΥΣ-ΙΙΙ

12 M-HZ 80286, 1 MB RAM, MULTI I/O, MULTI VIDEO CARD, 200 W τροφοδοτικό, 101 πλήκτρα, κλειδαριά, MOUSE, GAME-RS232 PORT, 1.2 MB FDD, HARD DISC 30 MB σε τιμή εκπλήξης.

ΠΡΩΤΕΥΣ ΙΙΙ

ΤΟ ΤΑΧΥΤΕΡΟ AT
σε τιμή XT

Ζητούνται Αντιπροσωποί

ΜΙΚΡΟ-ΧΩΡΑ
computer systems

ΕΝΩΤΙΚΩΝ 9 - 54627 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ: 031-53 44 60, ΤΕΛΕΞ: 41 01 13

ΕΓΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ... ΓΕΙ

ΝΑ ΠΟΙΟΙ ΜΑΣ ΔΙΑΒΑΖΟΥΝ!!!

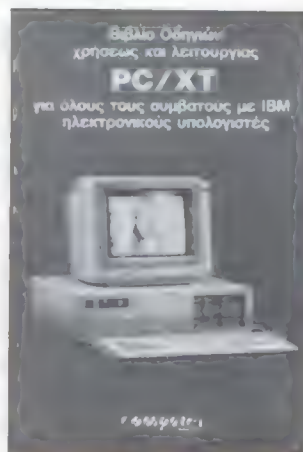


Η Ελληνική ΜΕΝΣΑ έδωσε στη δημοσιότητα τα αποτελέσματα των ανταποκρίσεων που είχε στα τεστ της. (Τεστ της ΜΕΝΣΑ, όπως ίσως θα ξέρετε, έχουν δημοσιευθεί στο PIXEL). Από όσους έδειξαν ενδιαφέρον να υποβληθούν σε τεστ και, τελικά, να γραφούν μέλη της ΜΕΝΣΑ, (257 άτομα), οι 55 ήταν αναγνώστες του PIXEL, οι 15 έμαθαν για την ύπαρξη της ΜΕΝΣΑ από την «ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ» ή το Ραδιόφωνο και οι 187 από το «ΕΝΑ». Από αυτούς έδωσαν το τεστ: 17 από το PIXEL, 10 από την ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ή το ραδιόφωνο και 11 από το ΕΝΑ (σύνολο 38). Αποτελέσματα: Πάνω από 148 I.Q. είχαν (ανά κατηγορία) 15, 4 και 6 -ή, σε ποσοστά, 88,2%, 40% και 54,5%. ΧΑ!!!

ΒΙΒΛΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ PC/XT

Από τις εκδόσεις THE COMPUTER Books είδαμε το: «Βιβλίο Οδηγιών χρήσεως και λειτουργίας PC/XT για όλους τους συμβατούς με IBM ηλεκτρονικούς υπο-

λογιστές» (ουφ!). Αν εξαιρέσουμε τον... τίτλο - μακαρόνι, κατά τα άλλα, όταν το ξεφυλλίσουμε, βρεθήκαμε προ εκπλήξεως: Πρόκειται για μία πρωτότυπη και καλογραμμένη δουλειά με πολύ



ενδιαφέρον. Ξεκινάει από το «Α» (κυριολεκτικά, ε! Το πρώτο-πρώτο κεφάλαιό του είναι «Τι είναι ένας υπολο-

γιστής»!) και διατρέχει διεξοδικά όλα τα θέματα που θα 'πρεπε να ξέρει ο χρήστης ενός PC, όπως ανάλυση και χειρισμό κάποιων δημοφιλών προγραμμάτων (Basic, Lotus 1-2-3, Wordstar, Framework, Autocad κ.λπ.), Τεχνικές προγραμματισμού, αρχιτεκτονική hardware, περιφερειακά και κάρτες...

Λοιπόν; Θα αφήσετε τη σχέση σας με τον PC σας να μείνει στα μέχρι τώρα επίπεδα; Αν όχι, τότε το βιβλίο αυτό υπάρχει στο:

THE Computer Shop,
Στουρνάρα 47
τηλ. 3603594. ★★



Εδώ άλλοι κι 'άλλοι την πάθαινε, ο Andy Carr θα γλύτωνε; (Κι 'αν δε βιάζεστε, περιμένετε τα νέα προγράμματα της Mirrorsoft).

M.B. COMPUTER

ΝΙΚΑΙΑ

ΕΛΑΤΕ
ΣΤΟ ΝΕΟ ΜΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ
ΓΡΕΒΕΝΩΝ 72 ΤΗΛ.: 49.21.600
ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- MONITOR
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

SPECTRUM

COMMODORE

PHILIPS MSX

AMSTRAD

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

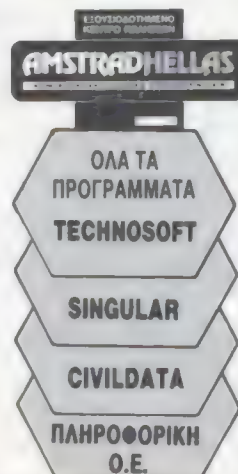
ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
ΔΩΡΕΑΝ Η
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
AMSTRAD PC 1512**

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
ΓΙΑ ΣΩΣΤΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΚΑΙ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΠΛΗΡΗ ΠΑΚΕΤΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Η ΚΑΘΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟΝ
ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ
...ΙΑΤΡΙΚΑ ...ΒΙΝΤΕΟCLUB
...ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ...ΑΠΟΘΗΚΕΣ
...ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ...ΠΡΟΠΟ
...ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ ...



ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ **ΤΑ** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ **ΕΛΛΑΔΑ**
Για τους ΧΡΗΣΤΕΣ computers.

Η **MULTILOG SOFTWARE...**

Σας στέλνει τα τελευταία ψυχαγωγικά προγράμματα
όπου κι αν **ΕΙΣΘΕ** στον συντομότερο δυνατό χρόνο
στις **ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!**

ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Για
IBM PC και συμβατούς
COMMODORE 64,
AMIGA,
AMSTRAD,
ATARI ST,
SPECTRUM

PIM
SOFTWARE

ALL SERVICES SOUND
GREEK Software

ΚΑΙ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ - ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ
ΣΤΟ **01/9350672** Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ

ή ΓΡΑΨΤΕ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

micro
 **STORE**
computers

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24, ΠΛΑΤΕΙΑ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ (ΕΝΑΝΤΙ ΟΤΕ)

Στο Amstrad Computer Show, διαβάσαμε, παρουσιάστηκε ένα λειτουργικό σύστημα δίσκων (DOS) για τους CPC, που ακούει στο - κάπως οικείο για μας - όνομα Rodos. Είναι σε ROM και περιλαμβάνει όλες τις εντολές του Amsdos, «φτιαγμένες» για καλύτερο έλεγχο του συστήματος. Επιπλέον παρέχει 55 νέες εντολές, δίνοντας τη δυνατότητα στον Amstrad να λειτουργεί με ιεραρχημένα directories (κατά τα Unix/MS-DOS συστήματα), να συνεργάζεται με διπλά drives (80 tracks) χωρίς επιπρόσθετο software ή hardware κ.λπ. Όλα αυτά στην τιμή των 30 λιρών, παρακαλώ! Το περιμένουμε πώς και τί - εσείς;

Η ΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ INFOPLAN

Πριν λίγες εβδομάδες έγινε η κλήρωση του καλοκαιρινού διαγωνισμού που είχε οργανώσει η Infoplan. Τυχεροί της βραδιάς ήταν ο Πετρόπουλος Κωνσταντίνος, Φάρων 128, Καλαμάτα (που κέρδισε έναν Amstrad PC 1512), η Τερζόγλου Ζαχαρούλα Α., Φλέμινγκ 61 (που κέρδισε ένα Amstrad stereo MDC-7) και ο Ασημακόπουλος Κων νός, Σόλωνος



100 Γαργητός (που κέρδισε έναν Spectrum 128). Τα τρία αυτά δώρα ήταν και τα μεγαλύτερα του διαγωνισμού και πλαισιώνονταν από κάποιες συνδρομές στο Pixel και βιβλία από τις εκδόσεις ΚΑΕΙ-ΔΑΡΙΘΜΟΣ. Ο διαγωνισμός σημείωσε αρκετά μεγάλη επιτυχία, όπως μας είπε ο κ. Τραγάνης, υπεύθυνος του shop και οι συμμετοχές ήταν πάρα πολλές. Συγχαρητήρια λοιπόν στην Infoplan και μπράβο στους τυχερούς.



Τώρα μαζί με τα Αγγλικά μπορείτε να μάθετε και τους COMPUTERS στα κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ

ΚΕΡΔΙΖΕΤΕ:

- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ από ολοκληρωμένους επιστήμονες και έμπειρους επαγγελματίες.
- Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργαστήρια.
- Υποστήριξη στην επαγγελματική σας αποκατάσταση.
- Πρακτικά ωράρια για εργαζομένους, σπουδαστές, μαθητές κ.λπ., που διευκολύνουν την παράλληλη εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers.

ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ:

- Στοιχειώδη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου).
- Υποστήριξη στο μάθημα των Η/Υ (για μαθητές των Λυκείων, φοιτητές, σπουδαστές ΤΕΙ κ.λπ.).
- Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου.
- Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών επιχειρήσεων στους Computers.

ΚΑΙ ΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟ:

- Ειδικές τιμές σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα, τα Αγγλικά και τους Computers. Σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' όλους τους σπουδαστές των παραρτημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.

ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 3619356 - 3612675

ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ
Ταχύρρυθμα σεμινάρια
• Εισαγωγή στους μικροϋπολογιστές
• BASIC • COBOL • PASCAL
• D-BASE III Plus • LOTUS 1-2-3
• WORD-PROCESSING

ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΑΠΟ ΑΡΧΕΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

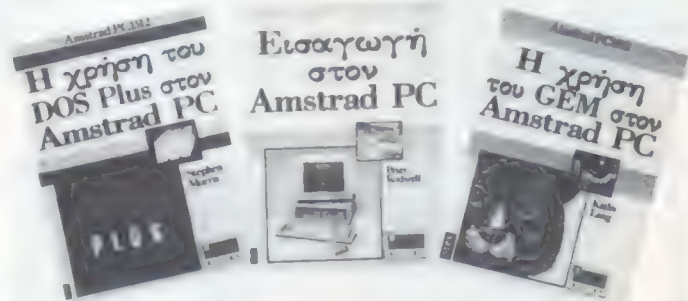
ΤΟ MICRO - NET ΕΠΕΚΤΕΙΝΕΤΑΙ

Το Micro-net είναι ένα κατάστημα που λειτουργεί εδώ και κάμποσο καιρό σαν computer shop. Εδώ όμως και λίγο καιρό η διεύθυνση του shop αποφάσισε να επεκτείνει τις δραστηριότητές του, οργανώνοντας μαθήματα γύρω από τους υπολογιστές. Τα μαθήματα αυτά θα παραδίδονται από πτυχιούχους κατόχους Master από πανεπιστήμια της Αμερικής. Η γλώσσα στην οποία θα παραδίδονται μαθήματα θα είναι φυσικά τα ελληνικά, θα υπάρχουν όμως για όποιους ενδιαφέρονται και κάποιες ώρες στα Αγγλικά. Περισσότερες πληροφορίες για οτιδήποτε γύρω απ' τα σεμινάρια, αλλά και από το κατάστημα γενικότερα, μπορείτε να πάρετε αν τηλεφωνήσετε στα: 8042382 - 8046800.

ΒΙΒΛΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ Μ.Ρ.Σ.

Τρία ενδιαφέροντα βιβλία είδαμε από την Μ.Ρ.Σ. Δύο από αυτά αναφέρονται στον PC 1512, ενώ το τρίτο στο UNIX. Είναι τα:

α) «Η χρήση του DOS Plus στον Amstrad PC 1512» (του Stephen Morris). Πρόκειται για μια εκτεταμένη παρουσίαση των δυνατοτήτων, των εντολών και της φιλοσοφίας του λειτουργικού συστήματος της



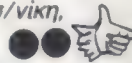
Digital Research που δίνεται μαζί με το MS-DOS με την αγορά του υπολογιστή.

β) «Εισαγωγή στον Amstrad PC 1512» (του Peter Rodwell). Σ' αυτό το βιβλίο δίνεται μια πλήρης εισαγωγική περιγραφή του υπολογιστή και των χρήσεών του σε διάφορους τομείς μείζ.

γ) «Unix III & V - XENIX 3 & 5 - 4.2 BSD» (των Χ. Φραγκάκη - Δ. Ζησόπουλου). Το βιβλίο

αυτό παρουσιάζει και αναλύει τη δομή και τη φιλοσοφία του προχωρημένου αυτού λειτουργικού συστήματος, δίνοντας και αντιπροσωπευτικά προγράμματα σε FORTRAN και C κάτω από UNIX περιβάλλον.

Τα βιβλία της MPS διατίθενται κεντρικά από την MPS-Πληροφορική Β. Ελλάδος, Πολυτεχνείου 47 - Θεσ/νίκη, Τηλ. (031) 540246



ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΣΑΚΑΛΟΥ

38 χρόνια κοντά στους νέους
Κοντά σας και μετά τις σπουδές σας.

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών

ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ

Εκμάθηση λειτουργίας και χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών

- ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ (BASIC, PASCAL, FORTRAN) ΣΕ 40 ΩΡΕΣ
- ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΑΣ

Πληροφορίες:
Καρόλου Ντηλ 35, Θεσ/νίκη,
Τηλ.: 236.847 - 273.466

ΑΤΑΡΙ BOOKS, 65K, 130K, 520K, 1040K

COMMODORE 64 MODERN

ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMPUTER-PRINTER

COMMODORE AMIGA

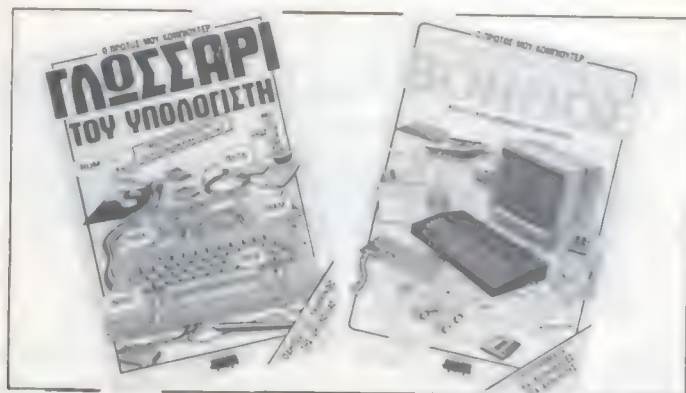
ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΑ ΑΤΑΡΙ

COMPUTERS ΚΑΝΕΛΛΗΣ

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 3-ΤΗΛ. 236101

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΟΛΑ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ



ΚΙ ΑΛΛΑ ΜΑΜΟΥΘΑΚΙΑ!

Στη σειρά Ο ΠΡΩΤΟΣ ΜΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ, της Electronics MAMOUTH comix, προστέθηκαν άλλα δύο βιβλιαράκια: Το πρώτο λέγεται «Ο μικροϋπολογιστής σαν ΒΟΗΘΟΣ» και περιέχει, με απλά λόγια και τρισεχάρτωμέ-

να (πάντα!) σκιστάκια, ιδέες και πληροφορίες γύρω από όσα μπορεί να κάνει ένας υπολογιστής. Το «κλου» του είναι στο τελευταίο κεφάλαιο, που παρέχει οδηγίες για την κατασκευή ενός ρομπότ!

Το δεύτερο είναι το «Γλωσσάρι του υπολογιστή». Πρόκειται ακριβώς γι' αυτό που λέει ο τίτλος του, με τους όρους ταξινομημένους κατά θεματολογικές και... σκισσογραφικές ενότητες.

Ιδανικά βιβλιαράκια για μόμπιρες μελλοντικούς hackers, μπορείτε να τα βρείτε, στην Electronics MAMOUTH Comix, Ιπποκράτους 44, 10680 Αθήνα, τηλ. 36 44 420.

MODEM ΠΟΥ ... ΚΑΝΕΙ ΘΑΥΜΑΤΑ!

Το Trail Blazer είναι εντελώς νέο προϊόν που είδε το φως στην αγγλική αγορά από την Dowty Information Systems. Πρόκειται για ένα modem που έχει μέγιστη ταχύτητα μετάδοσης 18000 bps (!!!) σε κοινές τηλεφωνικές γραμμές και χωρίς συμπίεση δεδομένων.

Στην πραγματικότητα έχει αυτορυθμιζόμενη ταχύτητα μετάδοσης, ανάλογα με την ποιότητα του τηλεφωνικού σήματος που ανιχνεύει στη γραμμή καθ' όλη τη διάρκεια της επικοινωνίας.

Ο χρήστης, βέβαια, έχει τη δυνατότητα να επιλέξει και κάποια από τις συνηθισμένες επικοινωνιακές «μεθόδους», αφού το Trail Blazer δουλεύει και με τα V21, V23, V22 και V22 bis πρότυπα.

Πάντως μην ξερογλείφεστε! Η τιμή του είναι κομμάτι άγρια: Μόλις 1795 λίρες! (Ναι, αλλά τις αξίζει, ε;)



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υ υπεύθυνες σπουδές

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΥΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

• ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΒΗΜΑ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗ Η/Υ

- **ΘΕΜΑΤΑ:** Ο ρόλος των Αναλυτών Συστημάτων, Εισαγωγή στα Συστήματα Πληροφοριών, Βάσεις Πληροφοριών και Επικοινωνίες, Εισαγωγή στα Μοντέλα Αποφάσεων, Μελέτη Σκοπιμότητας, Ανάλυση παρούσας κατάστασης, Σχεδίαση νέου Συστήματος, Προγραμματισμός και Έλεγχος νέου Συστήματος, Παραγωγή, Λειτουργία νέου Συστήματος, Συντήρηση και Αξιολόγηση Συστήματος. Εξάσκηση στην Ανάλυση και Σχεδίαση δύο εμπορικών και διοικητικών εφαρμογών ON-LINE.

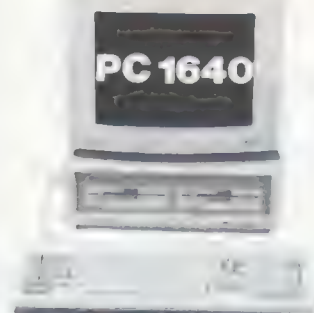
• ΑΡΙΣΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ - ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ ΤΜΗΜΑΤΑ

• ΕΝΑΡΞΗ 12/10/87, ΗΜΕΡΕΣ: ΔΕΥΤΕΡΑ - ΤΕΤΑΡΤΗ ΑΠΟΓΕΥΜΑ 5.00 ΕΩΣ 9.30 μ.μ.

★ ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Κηφισίας 324 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο Κέντρο ΥΓΕΙΑ) - ΤΗΛ.: 6822152, 6841214

MEGAPOLIS

COMPUTERS



AMSTRAD PC 1640



ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC 1512 - PC 1640
ΔΩΡΟ 1 ΒΙΒΛΙΟ BASIC 2 ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

**ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠ/ΣΗ
ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ
ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ

ΑΨΟΓΟ SERVICE
ΕΓΓΥΗΣΗ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ

ΔΩΡΕΑΝ
ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ
AMSTRAD CLUB
ΤΗΣ
MEGAPOLIS

ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ
IBM PC/AT ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ:

ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΟ
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟ
ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ, ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΔΙΚΗΓΟΡΙΚΟ
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ
DEALERS

- AMSTRAD
- TULIP
- TALENT
- FUJITECH
- EPSON
- COMMODORE

και όλα τα προγράμματα της
"TECHNOSOFT"

Ποιότητα AMSTRAD
• Εγγύηση AMSTRAD

Τιμή **MEGAPOLIS**

- Εκτυπώτες
- MONITORS
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



SPECTRUM PLUS III

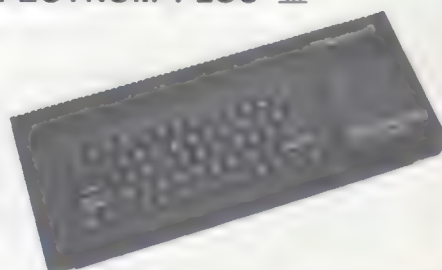


GREEKSoftware

ALL SERVICES SOUND

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- STAR
- CITIZEN
- SEIKOSHA



MEGAPOLIS COMPUTERS

ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166, Τ.Κ. 18535, ΤΗΛ.: 4176.783, TELEX: 241326 MEGA GR
ΔΗΜ. ΜΠΑΤΣΟΥΚΑ & ΤΗΛ.: 0441-25306, ΚΑΡΔΙΤΣΑ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ,
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΘΕΩΝΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ, SERVICE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ
COMPUTERS, ΠΛΗΡΕΣ ΣΤΟΚ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΜΕΓΑΛΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ COMPUTERS

από 24.9 - 10.10

COMPUTERS... «μετά μουσικής»!

Επισκεφτείτε το περίπτερο
του περιοδικού PIXEL και
πάρτε μέρος στις
καθημερινές κληρώσεις.

MINION PIXEL

Και για δεύτερη χρονιά, το MINION σε συνεργασία με το περιοδικό PIXEL οργανώνει μεγάλη εκδήλωση για COMPUTERS.

Στον 7ο όροφο λοιπόν, του MINION:

ΔΕΙΤΕ:

ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ με HOME και PERSONAL COMPUTERS της AMSTRAD, της COMMODORE, ΕΛΕΑ ΕΠΕ (αποκλειστικός διανομέας των υπολογιστών PHILIPS), της OLYMPIC DATA, της ATARI και το περίπτερο ALL SERVICES (με ψυχαγωγικά προγράμματα για home και personal computers και περιφερειακά για home και personal computers).

Καθώς επίσης και το περίπτερο του ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΥ με βιβλία - προγράμματα για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ακόμη, μπορείτε να ενημερωθείτε από ειδικούς που θα σας εξηγήσουν οτιδήποτε θέλετε να μάθετε γύρω από τους computers. Παράλληλα, συμμετέχει έκτακτα και η CASIO με τα αρμόνια της.

ΜΑΘΕΤΕ:

Από καθηγητές των Σχολών ΔΕΛΤΑ κάθε πρωί 11.00 με 13.00 και κάθε απόγευμα 18.00 με 20.00, όλες τις λειτουργίες των computers, στα πρακτικά και θεωρητικά μαθήματα που θα γίνονται ειδικά για σας.

ΚΕΡΔΙΣΤΕ:

Στο μεγάλο Διαγωνισμό Γνώσεων δώρα συνολικής αξίας 745.000 δρχ.

ΜΙΑ ΒΡΑΔΙΑ ΣΤΗΝ PIANETA TERRA



1

Το stand με τους υπολογιστές που περίμενε τους επισκέπτες στην είσοδο.

2 3

Οι κ.κ. Κυριακός (Pixel) και Σαλιάρης (Micro-Tec) την ώρα της κλήρωσης. Δυστυχώς οι κοπέλες των φωτογραφιών Δεν ανήκουν στα έπαθλα.

4

Στιγμιότυπο απ' την εκδήλωση. Πάντως το γλεντήσαμε, δεν μπορείτε να πείτε.

Την Κυριακή 13 Σεπτεμβρίου, η MICRO-TEC, σε συνεργασία με το PIXEL, έκανε ένα μικρό πάρτυ στη γνωστή αθηναϊκή disco Pianeta Terra. Δηλαδή τι μικρό, που έγινε χαμός. Ψητά αγριογούρουνα, Πixelάδα (το νέο κοκταιήλ) που έρρεε άφθονη από παντού, πολύ κέφι και ένας συρφετός από τους γνωστότερους βάρδους που τραγούδησαν στο διαπασών τις τελευταίες τους επιτυχίες για τους ρυθμικά λικνιζόμενους φίλους των computers και, φυσικά, για όλες τις ωραίες υπάρξεις που βρίσκονταν μαζί τους. Στην είσοδο της disco περίμενε τους επισκέπτες ένα stand με κάποιους υπολογιστές, που παρουσίαζαν εντυπωσιακές εικόνες (EGA βλέπετε) σε εντυπωσιακές ταχύτητες (hard disk βλέπετε). Ανάμεσά τους και ένας φίλος «που ήρθε απ' τα παλιά», ο QL, με νέο πρόσωπο (διαβάστε το test που θα βρείτε στις επόμενες σελίδες για να καταλάβετε). Θα ήταν περίπου 2 η ώρα όταν ο γνωστός κοσμικός και αρχισυντάκτης του Pixel, Χρήστος Κυριακός, άρχισε την κλήρωση κάποιων δώρων, αυτή τη φορά χωρίς τον μόνιμο σε τέτοιες περιπτώσεις παρτεναίρ του. Τα δώρα αυτά ήταν κάποιες συνδρομές στο Computer για όλους, στο Pixel και στο Information - προσφορά της Comrupress - ένας εκτυπωτής Epson, ένας υπολογιστής ARC (IBM compatible) και ένας QL D+, προσφορά της MICRO-TEC. Μετά από αυτή τη μικρή διακοπή, όλοι οι παρευρισκόμενοι επιστρέψαμε στην πίστα, απ' όπου φύγαμε μόνο τις πρώτες πρωινές ώρες, που σημαίνει ότι μάλλον το ευχαριστήσαμε.

Αντε, και του χρόνου παιδιά.

ΕΔΩ

ΛΟΝΔΙΝΟ



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ

ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



Ενώ το φθινόπωρο μπήκε επιτέλους και τυπικά, η αγορά έχει αρχίσει να ζεσταίνεται επικίνδυνα. Ιδιαίτερες εκπλήξεις από πλευράς μηχανημάτων βέβαια δεν είχαμε, αλλά όσο για τις τιμές... Αφήστε, μην τα ρωτάτε. Καλά που λείπατε σε διακοπές και δεν αγοράσατε κάποιο micro το καλοκαίρι, γιατί τώρα θα το χτυπάγατε το κεφάλι σας.



Ενώ λοιπόν εσείς καθόσασταν στην ωραία σας παραλία και πίνατε τα δροσιτικά σας αναψυκτικά, κάποιοι Άλλοι δεν κοιμόντουσαν από την αγωνία. Ποιοί είναι οι Άλλοι; Μα φυσικά οι γνωστές μας άσπονδες φίλες Commodore και Atari.

Όπως φαίνεται, ο πόλεμος που έχουν κηρύξει η μια στην άλλη αρχίζει να χοντραίνει και είναι σίγουρο ότι πολύς κόσμος έχει χάσει τον ύπνο του. Αλλά να σας δώσουμε μερικά παραδείγματα, για να μη νομίζετε ότι όλα σας τα λέμε έτσι.

Στα τέλη του Αυγούστου η Commodore ανακοίνωσε ότι από το Σεπτέμβριο θα πουλάει την Amiga 500 κατά 100 λίρες φθηνότερα (23000 δρχ.). Έτσι η νέα τιμή της Amiga 500 έφτασε στις 399 λίρες (91000 δρχ.), συν το VAT(ΦΠΑ). Η τιμή αυτή, σύμφωνα πάντα με την τακτική της Commodore, προσφέρεται μόνο στους παλιούς της πελάτες. Δηλαδή σε όλους όσους έχουν αγοράσει κάτι από την Commodore και έχουν επιστρέψει το καρτελάκι της εγγύησης. Μέχρι εδώ όλα είναι ωραία. Έλα όμως που η αγορά των home micros είναι η πιο ανήσυχη και δε σηκώνει κάτι τέτοια. Οι dealers της Commodore τα έχασαν, οι distributors άρχισαν να δίνουν και αυτοί την ίδια έκπτωση, φοβούμενοι ότι θα τους μείνουν κομμάτια, και η τιμή της Amiga 500 έφτασε στις 399 λίρες και στα μαγαζιά.

Δυστυχώς όμως για την Commodore, η ιστορία δεν τελειώνει εκεί. Η Commodore, προσπαθώντας να προλάβει μεγαλύτερη πτώση των τιμών, ανακοίνωσε ότι η προσφορά δε θα ισχύσει για τους dealers της και ΜΟΝΟ εκείνη θα πουλάει σε αυτή την τιμή. Έλα όμως που υπάρχουν και οι έξυπνοι (σε κάθε αγορά υπάρχουν έξυπνοι). Έτσι λοιπόν, μέσα στην αναμπουμπούλα κινήθηκαν οι «περιέργοι» και εισήγαγαν παράλληλα (εμπρός, στο δρόμο που χάραξε ο...) μερικά κομμάτια που δεν ήθελαν κάποιοι αντιπρόσωποι από την υπόλοιπη Ευρώπη και φυσικά έριξαν τις τιμές ακόμα περισσότερο. Μερικοί dealers εμφάνισαν διαφημίσεις με 150 λίρες έκπτωση, δηλαδή πουλούσαν στις 350 λίρες (80500 δρχ.) και η αγορά έγινε άνω κάτω. Βέβαια, αυτά τα μηχανάκια αναγνωρίζονται εύκολα, γιατί ο μετασχηματιστής τους λειτουργεί με το ευρωπαϊκό στάνταρντ των 220V AC, ενώ οι καθαρόαιμες «αγγλικές» Amiga 500 έχουν μετασχηματιστή για τα 240V. Έτσι η Commodore ξανάβγαλε ανακοίνωση που έλεγε ότι ΔΕΝ θα αναγνωρίσει την εγγύηση γι' αυτά τα μηχανήματα και οι καταναλωτές καλά θα έκαναν να μην τα αγοράζουν. Βέβαια, αυτά δεν τα σηκώνει η αγορά και οι φήμες άρχισαν να δίνουν και να παίρνουν. Πολλοί άρχισαν πάλι να κινδυνολογούν και να λένε ότι η Commodore αρχίζει να καταρρέει και πάλι, χωρίς να έχει πουλήσει τα νέα Amiga 500. Έτσι λοιπόν η Commodore έβγαλε τρίτη ανακοίνωση που έλεγε ότι το 1987, μέχρι το τέλος Ιουνίου, έβγαλε 26,8 εκατομμύρια δολάρια, ενώ τον περασμένο χρόνο είχε χάσει 127,9 εκατομμύρια δολάρια. Αυτό, όπως ήταν φυσικό, καθυσέχασε την αγορά και η τιμή της Amiga 500 σταθεροποιήθηκε (αν μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει αυτή την έκφραση για την αγορά των home micros).

Όμως, ενώ οι υπεύθυνοι της Commodore άρχισαν να πιστεύουν ότι μπορεί να ξαναβρούν τον ύπνο τους, ήρθε και



άλλο χτύπημα. Η ATARI, που τόσο καιρό παρακολουθούσε από κοντά όλα αυτά τα «χαριτωμένα» παιχνίδια με την τιμή της Amiga 500, αποφάσισε ότι ήταν καιρός να εφαρμόσει τη γνωστή πολιτική Tramiel, «Εγκώ αγκαπάει Commodore εγκώ σφάξει τιμή». Έτσι, προς μεγάλη έκπληξη του αγοραστικού κοινού, κατεβαίνει η τιμή του ATARI 520STFM (για το οποίο είχαμε γράψει και στο προηγούμενο τεύχος) αλλά ΚΑΙ του ATARI 1040ST κατά 100 λίρες. Έτσι, ο 520STFM έχει τώρα 300 λίρες (69000 δρχ.) και ο 1040ST 499 λίρες (115000 δρχ.) και στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ο αγγλικός ΦΠΑ που είναι 15%! Φυσικά οι dealers έμειναν άφωνοι. Βλέπετε, δεν είναι εύκολο να πουλήσεις το στοκ σου μέσα σε δυο εβδομάδες, ενώ όλοι ξέρουν ότι οι τιμές θα πέσουν. Βέβαια, το τι κάνουν οι dealers δε φαίνεται να απασχολεί τις εταιρίες που, έχοντας φτάσει τις τιμές σε επίπεδα σφαγής, το μόνο που μπορούν να κάνουν για να κερδίσουν είναι να πουλάνε τα προϊόντα τους κατευθείαν στον καταναλωτή και να παρακάμπτουν τον dealer.

Αλλά το ερώτημα είναι το εξής: «να αγοράσει κανείς ή να μην αγοράσει;» Γιατί με τον πόλεμο που έχει αρχίσει, οι πιθανοί αγοραστές θα αρχίσουν να αναβάλλουν τις αγορές γιατί... ποιός ξέρει, τον επόμενο μήνα μπορεί να ξαναπέσει η τιμή. Παρ' όλα αυτά και οι δύο εταιρίες ισχυρίζονται ότι κατακτούν την αγορά και ότι σύντομα θα φάνε και την Amstrad. Κάτι τέτοια ακούει ο Sugar και βγάζει τα 1640 πριν την ώρα τους.

Αλλά ας δούμε και τι άλλα καλά έγιναν στην ανήσυχη αγορά μας. Κατ' αρχήν εμφανίστηκαν στα μαγαζιά τα Mega ST. Συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν τα MegaST2 (με 2 Megabytes RAM) και το MegaST4 (με 4 Megabytes RAM). Το MegaST2 κοστίζει 999.99 λίρες, δηλαδή 229999 δρχ., ενώ το MegaST4 1299.99 λίρες, δηλαδή 298999 δρχ. Και τα δυο μηχανήματα έχουν την περιβόητη υποδοχή για το blitter, το ολοκληρωμένο που κάνει την Amiga γρήγορη στα γραφικά και έχει φτάσει στα δικάστηρια την Commodore και την ATARI. Το περίεργο είναι ότι η ATARI, σε κάποια από τις προηγούμενες ανακοινώσεις της, υποστήριζε ότι το blitter θα είναι μέσα στο μηχάνημα... αλλά τώρα μας λέει ότι θα το πουλάει ξεχωριστά. Λέτε να φταίει η δική για τα κατασκευαστικά δικαιώματα του blitter που την ανησυχεί; Θα δούμε.

Μαζί με τα MegaST ανακοινώθηκε επιτέλους και ο ερχομός του εκτυπωτή LASER της ATARI, ο οποίος, σύμφωνα με καλά πληροφορημένους της αγοράς, θα ήταν πάμφθηνος γιατί δεν περιέχει τα συστήματα ελέγχου στο κουτί του (όλος ο έλεγχος πρέπει να γίνει από ένα MegaST). Όμως, η τιμή που ανακοινώθηκε είναι 1299.99 λίρες (αμάν αυτά τα 0.99, βρε ATARI), δηλαδή 298999 δρχ. Αν σκεφτεί κανείς ότι ήδη υπάρχουν εκτυπωτές LASER στην τιμή των 1200 λιρών και ότι για να λειτουργήσει ο εκτυπωτής της ATARI θέλει και έναν MegaST2 (τουλάχιστον), τότε η τιμή κάθε άλλο παρά καλή φαίνεται.

Μιας και αρχίσαμε να μιλάμε για την ATARI, θα σας πούμε και για ένα πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα. Το πρόγραμμα αυτό λέγεται PC-Ditto και, όπως ισχυρίζεται η εταιρία που το έγραψε (η Avant Garde), κάνει τον ST... πλήρως συμβατό με τον ... (ναι!) IBM PC. Δηλαδή, επιτέλους μπορείτε τα

ξεχάσετε εκείνα τα ενοχλητικά windows και τα icons και τα τοιαύτα και να γνωρίσετε το μαγευτικό κόσμο του «A>». Βέβαια, όπως και με όλα τα άλλα προγράμματα που κάνουν ε-ξομοίωση (emulation) ενός μηχανήματος με ένα άλλο, θα υπάρχουν σίγουρα ελαττώματα. Το PC-Ditto πάντως φαίνεται πολύ προσεγμένο και δε χρειάζεται καμιά προσθήκη στο hardware, (όχι, δεν πρέπει να βάλετε ένα 8086 μέσα στον ATARI). Για περισσότερες πληροφορίες αναμείνατε στο περίπτερο σας, εκτός και αν μισείτε θανάσιμα τα compatibles.

Νομίζω όμως ότι αρκετά είπαμε για τα ATARI και τα COMMODORE γι' αυτό το μήνα. Είναι καιρός να γυρίσουμε στα πιο «ταπεινά» μηχανήματα. Όπως ίσως θα έχετε παρατηρήσει, τα compatibles έχουν φτάσει να κοστίζουν φθηνότερα από τα μαρμουρία. Δεν το πιστεύετε; Λοιπόν, τα πιο φθηνά PCs της αγοράς έχουν φτάσει στις 2500 δρχ. το κιλό (αν δεν πιστεύετε ζυγίστε ένα compatible), ενώ τα μαρμουρία σε μια ταβέρνα κοστίζουν... ας μην το σκεφτόμαστε





καλύτερα. Πάντως, τα καλά νέα είναι ότι τα PCs σε λίγο θα αρχίσουν να συναγωνίζονται τη φέτα, αν και με το ρυθμό που ακριβαίνει η φέτα δε νομίζω ότι χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια. Αυτό όπως καταλαβαίνετε οφείλεται στη νέα τεχνολογία, που κάνει τα πάντα γρηγορότερα και φθηνότερα - και σε εκατομμύρια Κινέζους που δουλεύουν ασταμάτητα, παίρνοντας μερικά ψίχουλα κάθε δύο μήνες. Αλλά, τί να γίνει, έτσι είναι η ζωή.

Όμως, από το παιχνίδι των νέων φθηνών, αλλά κατά πολύ πιο ισχυρών compatibles, δεν έλειψε και η γνωστή μας Tandy, η οποία στην Αμερική ανακοίνωσε το Tandy 4000, που βασίζεται στον 80386 και κοστίζει 2600 δολάρια (περίπου 370000 δρχ.). Άρα βλέπουμε ότι η αγορά μετακινείται προς τα μηχανήματα με τον 80386, ενώ τα PCs που έχουν τον 8086/88 τείνουν να γίνουν home και game machines. Τρέμε φέτα!

Και τώρα η είδηση του μην. Ο Θεός (ένας είναι ο θεός) κατάφερε το ακατόρθωτο (για αυτόν)... παρέδωσε κομμάτια του Z88. Το ξέρω ότι δεν το πιστεύετε, το ξέρω ότι πηδάτε από τη χαρά σας αλλά είναι αλήθεια, ... τώρα υπάρχουν πάνω από δύο Z88! Τώρα, βέβαια, είναι λίγο πιο ακριβό από ό,τι μας είχε πει ο Θεός, αλλά αυτά είναι περασμένα ξεχασμένα. Τέλος πάντων, για να μη λέτε ότι σας αφήνουμε απληροφόρητους, το μηχάνημα κοστίζει 287.45 (ναι, κόμμα

σαράντα πέντε!) λίρες, δηλαδή 66113.5 δρχ. Το Z88 που κυκλοφορεί έχει όλα τα αγαθά που είχε και το πρωτότυπο που είχαμε δει στο Which computer Show, αλλά και μερικές ακόμα λεπτομέρειες. Για παράδειγμα, τώρα δουλεύει η BBC BASIC, που έλεγαν ότι θα δίνουν με το μηχάνημα. Δυστυχώς όμως δεν έχει ούτε τον στοιχειώδη line editor που είχε το BBC. Ακόμα, λείπουν όλες οι εντολές ήχου, ενώ υπάρχει ο ενσωματωμένος assembler και για τον Z80 (όπως στην έκδοση της ACORN για το δεύτερο επεξεργαστή Z80). Τέλος ο Θεός θα αρχίσει να το πουλάει στα καταστήματα από τον Οκτώβριο, ενώ σκοπεύει να ... ξεπουλήσει στο PCW Show. Η στήλη του εύχεται ολόψυχα καλή τύχη.

Έγινε κι αυτό. Η αστυνομία έκανε έφοδο στο σπίτι που ήταν εγκατεστημένο το πολύ γνωστό ADULT BBS. Το bulletin board (ελληνιστί ανοικτό δίκτυο/βάση δεδομένων) αυτό προωθούσε αφιλοκερδώς τη «μόρφωση» των «Αγγλοπαίδων». Μέσα από τις ηλεκτρονικές του σελίδες μπορούσε κανείς να βρει κείμενα που κάλυπταν πάσης φύσεως ανωμαλίες και πεινασμένα ένστικτα (και, για όποιον δεν κατάλαβε, εννοούμε τσόντες!) καθώς επίσης και «χρήσιμες» διευθύνσεις και τηλέφωνα. Το BBS αυτό δεν ήταν καθόλου μα καθόλου κλειστό ούτε κρυφό. Το τηλέφωνο που φιγουράριζε στο PCW επί μήνες τώρα και, από τους ψιθύρους στους κομπιουτερικούς κύκλους του Λονδίνου, οι γραμμές δε σταματού-

ΤΑ COMPUTER GAMES ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ Σ' ΕΜΑΣ ΣΗΜΕΡΑ



ΕΛΑΤΕ ΣΤΙΣ
ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΜΑΣ
ΝΑ ΤΑ
ΓΝΩΡΙΣΕΤΕ

ΑΦΟΙ ΤΣΙΜΟΓΙΑΝΝΗ

— Πατησίων 24, β' όροφος,
τηλ.: 3607287
— Ακαδημίας 77, τηλ.: 3604287
— Ευγενίου Καραβία 39,
Κ. ΠΑΤΗΣΙΑ, τηλ.: 2011227
— Αλεξανδρουπόλεως 8,
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ, τηλ.: 7776017

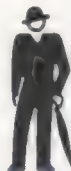


σαν να βουίζουν όλη μέρα (η δίψα για τη μόρφωση βλέπε-
τε). Αλλά η ανοδική πορεία του ADULT BBS δεν κράτησε
πολύ. Κάποια μέρα κάποιος δημοσιογράφος των TIMES (με-
τά από ανώνυμο τηλεφώνημα) συνέδεσε το modem του με
το τηλέφωνο, πήρε το νούμερο και... ω του θαύματος! Ένας
νέος κόσμος ξεχύθηκε μπροστά του. Αηδισμένος μετά από
τη σύνδεση πήρε την αστυνομία, η οποία δεν άργησε να κά-
νει έφοδο στο σπίτι που ήταν εγκατεστημένο το κεντρικό
σύστημα. Τότε έγινε το έλα να δεις. Οι αστυνομικοί βούτη-
ξαν όλα τα σύνεργα της ντροπής. Τί σκληρούς δίσκους, τί
χιλιάδες πορνογραφικά floppy disks, τί ανήθικα PCs... της
κακομοίρας γινότανε. Τώρα, μετά από πολύωρη μελέτη bit
προς bit, η αστυνομία προσπαθεί να βρει όλους εκείνους
που έστελναν τις «γαργαλιστικές» αγγελίες, πιστεύοντας ότι
από πίσω κρύβεται σπείρα. Ποιός είπε ότι οι υπολογιστές
δεν κάνουν για όλες τις δουλειές;

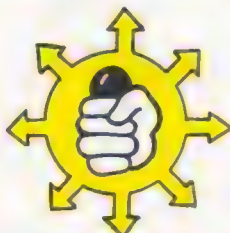
Αλλά ας αφήσουμε τις πρωτότυπες εφαρμογές των mic-
ros για να δούμε τι μας επιφυλάσσει το μέλλον. Στο PCW
Show, που γίνεται στο Λονδίνο, θα ανακοινωθούν τα βρα-
βεία της Βιομηχανίας για την αγορά των υπολογιστών, που
δίνει η εφημερίδα TIMES μαζί με το Υπουργείο Βιομηχανί-
ας. Τα βραβεία απονέμονται κάθε χρόνο στο καλύτερο mic-
ro της χρονιάς, στο καλύτερο πακέτο software, στο καλύτε-
ρο home micro και στο καλύτερο παιχνίδι. Το ωραίο είναι ό-

μως ότι φέτος, στα τελικά για το καλύτερο micro, έχουν
φτάσει το Amstrad 1512, η Amiga 500 και το Archimedes
της ACORN. Όπως καταλαβαίνετε, το αποτέλεσμα θα είναι
κάτι παραπάνω από ενδιαφέρον, μιας και τα τρία μηχανήματα
προσπαθούν να καθιερωθούν στην αγορά των home micros.
Παρ' όλα αυτά, η Amstrad δε φαίνεται ιδιαίτερα ικανοποιη-
μένη με αυτή την επιλογή για τα τελικά. Βλέπετε, δε θέλει
να λείει ότι το PC1512 είναι home micro. Θα προτιμούσε
να το έβλεπαν όλοι σαν business, γιατί εδώ και ένα χρόνο
προσπαθεί να πείσει τις μεγάλες εταιρίες για την αξιοπιστία
του και, φυσικά, να κερδίσει μερικές μεγάλες παραγγελίες.
Άρα, ακόμα και το πρώτο βραβείο μπορεί να μην είναι τόσο
ευχάριστο για την Amstrad.

Κάπου εδώ όμως θα σας αφήσουμε από το ωραίο Λονδί-
νο, το οποίο έχει αρχίσει να προετοιμάζεται για τα Χριστού-
γεννα. Ναι, μη σας εκπλήσσει, εμείς εδώ αρχίζουμε τις ε-
τοιμασίες τρεις μήνες πριν, για να είμαστε σίγουροι ότι θα
προλάβουμε. Τι να κάνεις, αγάπα τους φίλους σου
με τις παραξενιές τους.



ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΡΙΣΗ



ΑΛΛΑΞΤΕ JOYSTICK ΓΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΦΟΡΑ

Παίρνοντας στο χέρι σας ένα A.S.C.
με προσόντα που δεν έχουν άλλα,
με προσόντα που το κάνουν ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΟ.

ΓΙΑΤΙ ΕΧΕΙ:

- ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
- ΑΤΣΑΛΙΝΗ ΑΝΤΟΧΗ
- ΕΔΡΑΝΑ ΑΠΟ ΤΕΦΛΟΝ
- ΒΕΝΤΟΥΖΕΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
- ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ 8 ΣΗΜΕΙΩΝ
- ΜΙΚΡΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ
- AUTO FIRE
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΜΟΧΛΟ
- ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ 6 ΜΗΝΩΝ

όσο για το service (αν ποτέ χρειαστεί)
Η ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΙΚΑ θα είναι κοντά σας.

ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΙΚΑ ΤΗΛ.: 5902012

Διατίθεται σε 3 τύπους

A: Για Amstrad με είσοδο για
δεύτερο joystick.

S: Για Spectrum, Amstrad.

C: Για Commodore, Atan,
MSX κ.λπ.

και σε χρωματισμούς: ΜΠΛΕ -
ΚΟΚΚΙΝΟ - ΜΑΥΡΟ - ΑΣΠΡΟ.





...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που θέλεις ένα
COMPUTER

Το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**

το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** Ολοκληρωμένο Κατάστημα Computers σας προσφέρει:

1. Υπολογιστές Επαγγελματικούς (TULIP PC, OLYMPIC DATA, AMSTRAD PC)
2. Υπολογιστές για το Σπίτι (Amstrad, Commodore, Spectrum)
3. Περιφερειακά για κάθε χρήση

σε **ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!**

Δεν είναι όμως μόνο θέμα τιμής

Επιπλέον, σ' εμάς θα βρείτε:

1. Χιλιάδες Προγράμματα για κάθε χρήση.
2. Εκατοντάδες Βιβλία και Περιοδικά Ελληνικά - Ξένα
3. Εκπαίδευση με μια σειρά Σεμινάρια επιλεγμένης Ύλης. Διδάσκουν ειδικοί καθηγητές.
 - Εισαγωγή στους Υπολογιστές - Γλώσσα Basic για Αρχάριους
 - Γλώσσα Basic για Προχωρημένους
 - Γλώσσα Μηχανής Z-80
 - Σεμινάρια MS-DOS
 - Σεμινάρια CP/M
4. Αναλώσιμα κάθε είδους (Δισκέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)
5. Ανεξάρτητο **SERVICE** βασισμένο σε Computers με:
 - α. Εγγύηση επισκευής
 - β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες
6. Ειδικές Προβολές Video για ενημέρωσή σας στα καλύτερα προγράμματα της αγοράς.

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Κάτι που ελάχιστοι στη χώρα μας μπορούν να ονειρευτούν.

Κατασκευές Περιφερειακών Υψηλής Τεχνολογίας



1. PC - TELEX

Μια νέα κατασκευή σε τιμή έκπληξη (!!!), που μετατρέπει το PC σας σε TELEX. Αυτό σας επιτρέπει τη χρήση επεξεργαστή κειμένου στη σύνταξη των κειμένων που θέλετε να στείλετε, την αυτόματη επιλογή αριθμών, την αποθήκευση των κειμένων σας σε δισκέτα κ.λπ.



2. INTERFACE - X

Ενας προγραμματιστής μηνμών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χομπίστα, ή τον επαγγελματία που θέλει:

- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να χρησιμοποιεί τη BASIC (!!!) για ανάλυση του περιεχομένου μιας EPROM.

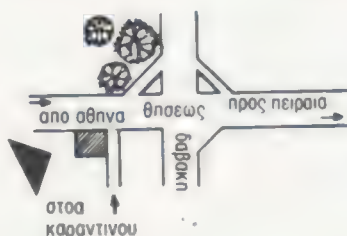
...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Ανάπτυξη Επαγγελματικών Προγραμμάτων για PCs

Μια ομάδα ειδικών μελετάει το πρόβλημά σας και δίνει την κατάλληλη λύση σε κάθε περίπτωση

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Ένα ολοκληρωμένο Κατάστημα



Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ: 95.92.623-95.92.624

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ
ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ.

ΕΥΘΥΜΟΓΡΑΦΟΚΗΤΑ

SUPER MICROS

Βρε που έφτασε η σημερινή τεχνολογία!!» Πάρτε ένα οποιοδήποτε περιοδικό του χώρου (PIXEL π.χ.) κι αν δε φωνάξετε αυτές τις 6 λέξεις, έστω και με παραλλαγές (π.χ. με 2-3 «να 'ούμε» ανάμεσα, για να έρθει στο πιο νεοελληνικό του), τότε εγώ να γίνω SPECTRUM. Έως εκεί μπορώ να φτάσω δηλαδή. Στα έσχατα σημεία. Να ξυπνώ το πρωί μπουκωμένος μ' ένα interface στο στόμα (εεε, μπαρντόν, στη θύρα εννοούσα) και να παρακαλώ τον καλό Θεούλη (ή θειούλη) να ακούγεται καλά η αντιγραμμένη κασέτα με το παιχνίδι του κυρίου μου, μπας και γλιτώσω από τους Θεούς, τους Αγίους, το τροπάριο της Κασσιανής και τα άλλα συναφή εκκλησιαστικά που θα μου απαγγέλλει, κάθε φορά που θα βαριακούω κανένα bit. Να περνάει ο καιρός να βγαίνουν τα Atari και οι Amiges, ο ένας με ποντίκι, ο άλλος με χάμστερ, ο τρίτος με τον Τομ και Τζέρρυ και ο τέταρτος με ποντίκι, τυρί (μη σας μείνει καμιά μέρα στα χέρια το ζωντανό), σπιτάκι για το σκύλο, ένα περιστερώνα κι άλλα κι ΕΓΩ δεν ξέρω πόσα κατοικίδια, μαζί με ένα συνοδευτικό πρόγραμμα για να μάθει το ποντίκι σας να αποφεύγει τις φάκες κι όλα αυτά σε πακέτο με ΤΙΜΗ-ΕΚΠΛΗΞΗ και να νιώθω κάθε τόσο τον κύριό μου να με αγριοκοιτάει και να σκέφτομαι. Άραγε θα πάω από γεράματα, ή θα με βρει κάποια πρωία, με δυο ρόδες από κάτω και το γιο του αφεντικού από πάνω, να παριστάνω το σκεητ-μπορντ; Τι τα θέλετε, «η ζωή ενός computer σήμερα δεν είναι καθόλου ρόδινη. Όλο άγχος και αγωνία για το αύριο. Αλλοτριώση παιδί μου, αλλοτριώση, πάει και τελείωσε.

Χώρια δηλαδή το κόμπλεξ κατωτερότητας. Διότι πώς να μην πάθεις κόμπλεξ, όταν ακούς για τους σημερινούς υπολογιστές. Ανέβηκαν πολύ οι απαιτήσεις για μόνρφωση. Τότε μια BASIC να

ήξερες καλά, τίποτα PASCAL, λίγη C και τα βόλευες μια χαρά. Τώρα και με τους Ζουλού να συνεννοείσαι σε Σουαχίλι-compiler δε σε αγοράζουν. Πρέπει να γνωρίζεις βαθιά τα θέματα. Διότι και BASIC να ξέρεις, έρχεται ο άλλος με μια τέτοια γλώσσα, που άμα ξέρεις μόνο το GOTO (διακλάδωση) και δε γνωρίζεις τις νέες εντολές του τύπου «GO BACK TO» (αντίστροφη διακλάδωση), ή «GO LEFT TO» (αριστερή διακλάδωση), ή «STA FANARIA STRIPSE DEXIA» (δεξιά διακλάδωση υπό συνθήκη) ή «ΟΡΟΥ ΜΠΟΡΕΙΣ ΣΤΑΜΑΤΑ ΝΑ ΚΑΤΕΒΟ» (=ON BREAK STOP) παθαίνεις ΚΑΙ κόμπλεξ κατωτερότητας ΚΑΙ μένεις στο ράφι μέχρι να έρθεις στο Ζαχαρί ανοιχτό από τη σκόνη. Άσε πια το μαρτύριο με τη CPU. Να ιδρώνεις να πείσεις τον πελάτη ότι είμαι γρήγορος και όταν μαθαίνει ότι έχω τον Z80 να αναφωνεί «μα είναι δυνατόν να είναι πιο ΓΡΗΓΟΡΟΣ από τον 68000;» και να με κοιτάει με Μπεν Τζόνσον. Πού να ξέρει ο ξιπασμένος ότι στην εποχή μου ο Z80 ήταν η κάντιλλακ των επεξεργαστών. Μέχρι τότε είχαν τον 8008, ένα chip που χωρούσε 4,5 στριμωγμένα τρανζίστορς (το άλλο μισό δε χωρούσε και το 'κοψαν στη μέση) και το οποίο συνοδευόταν από έναν περιφερειακό συνεπεξεργαστή με 10 δάχτυλα για να κάνει σωστά τις προσθέσεις χωρίς κρατούμενο (του τύπου 3 δάχτυλα + 3 δάχτυλα = 6 δαχτυλάκια, PRINT «MPRAVO TO KALO PAIDI» και τέτοια), και τον 8080, ο οποίος είχε κουρντιστό ρολόι του 1 MHz και άμα ξεχνούσες να τον κουρντίσεις έπεφτε στο μισό MHz κι ήταν ικανό να του πεις «GOTO 1» και να χαθεί στο δρόμο. Τέτοια χάλια δηλαδή...

Αλλά έτσι είναι όλοι. Αχάριστοι. Νομίζουν ότι θα πάρουν ένα μεγάλο υπολογιστή και θα τους τα κάνει όλα. Αμ δε... Δεν ξέρουν τι τους περιμένει. Θέλετε παράδειγμα; Να, τις προάλλες καθόταν το αφεντικό μου με ένα φίλο του και έπαιζαν καράτε (τώρα τι σόι φίλοι είναι αυτοί, ο ένας να δέρνει τον άλλο, τι να σας πω. Το διασκεδάζουν πάντως). Πάνω που το αφεντικό μου κατάφερε μια γερή κλωτσιά στο διαιτητή (δεν ξέρει να παίξει καλά, αυτό είναι αλήθεια), περνάει ένας τύπος με γουρλωμένα μάτια και μια φάκα στο χέρι. «Τον βλέπεις αυτόν»; λέει το αφεντικό μου στο φίλο του. «Είχε λαχτάρα να αγοράσει έναν ARCHIMEDES. Πριν ένα μήνα τελικά τον αγόρασε, αλλά η μεγαλομανία του δε σταματούσε. Ήθελε να του φορέσει και δύο TRANSPUTERS. Τελικά τους αγόρασε κι αυτούς. Από τότε ο Αρχιμήδης του έγινε αγνώριστος. Στην αρχή ήταν βέβαια ενθουσιασμένος. Ήταν τόσο γρήγορος που και το ανθρωπάκι στο IMPOSSIBLE MISSION λαχάνιαζε από το τρέξιμο. Άσε πια για το 3D RALLY. Αν ήσουν ανηψιός του NIKI LAUDA ή μπατζανάκης του MAD MAX, κάτι γινόταν. Αλλιώς πήγαινες να πάρεις στροφή και χωρίς να το καταλάβεις βρισκόσουν έξω σε κάτι λιβάδια, με κάτι HIGH RESOLUTION αγελάδες να βόσκουν γύρω σου, λες και βρισκόσουν σε διαφήμιση εβαπορέ (και φυσικά GAME OVER)

Αργότερα όμως άρχισαν τα προβλήματα. Πήγαινε ο φουκαράς να κάνει POKE σε μια διεύθυνση «ALAXAME DIEYTHNSH. Ready » του έγραφε αυτός. «GOTO 50» πληκτρολογούσε ο δυστυχής, «DEN PAO POYTHENA» αυτός. Όσπου μια μέρα φόρτωσε την TURBO PASCAL, οπότε το πληκτρολόγιο έκανε μια σουζά και εξαφανίστηκε. Μαζί και το ποντίκι. Από τότε τα ψάχνει παντού. Τραγική περίπτωση.

Να, κάτι τέτοια ακούμε κι εμείς τα AMSTRADάκια και στενίζουμε με ελπίδα το μέλλον. Διότι καλά τα TRANSPUTERS, καλοί οι compilers, αλλά άμα δεν έχεις και χαρακτήρα... Έτσι δεν είναι; Σημ.: Οι εντολές της BASIC που αναφέρθηκαν παραπάνω ανήκουν στο πακέτο της DIDITAL RESEARCH «TARIFA BASIC COMPILER», το οποίο διατίθεται για όλους τους γνωστούς home-micros.

Γιώργος Κυπαρίσσης



COMPUTER SHOP

AMSTRAD COMMODORE SPECTRUM CITIZEN STAR PHILIPS

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS

AMSTRAD CPC 464 (πράσινο)	16.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	8.000
AMSTRAD CPC 464 (έγχρωμο)	28.900	»	»	5	»	11.000
AMSTRAD CPC 6128 (πράσινο)	27.900	»	»	5	»	10.000
AMSTRAD CPC 6128 (έγχρωμο)	39.900	»	»	6	»	12.000
PHILIPS MSX VG 8020	16.000	»	»	4	»	10.000
ZX SPECTRUM + 2 ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ + JOYSTICK + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	14.900	»	»	3	»	8.000
COMMODORE 64 + ΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΟ	15.900	»	»	4	»	8.000
COMMODORE 128D	49.700	»	»	6	»	17.000
COMMODORE AMIGA 500	63.900	»	»	7	»	18.600

PERSONAL COMPUTERS

AMSTRAD PC 1512 ΕΓΧΡΩΜΟ	62.900	»	»	6	»	19.500
AMSTRAD PC 1512 2DD + ΟΘΟΝΗ	47.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	6	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	15.700
AMSTRAD PC 1512 1 DISC DRIVE + ΟΘΟΝΗ	39.900	»	»	6	»	14.000
COMMODORE PC 20 MB	184.000	»	»	6	»	50.000
POPULAR 500, 2 DD + ΟΘΟΝΗ	49.900	»	»	7	»	15.700
PHILIPS YES 1 HD 20MBytes	99.000	»	»	8	»	49.000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120 D	16.400	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	9.000
CITIZEN MSP 15	28.900	»	»	6	»	13.000
CITIZEN LSP 10	26.900	»	»	5	»	10.000
BROTHER -1009	23.900	»	»	4	»	10.000
STAR NL-10	20.900	»	»	5	»	9.500
EPSON LX-90	19.900	»	»	4	»	9.000
CITIZEN MSP 10	39.500	»	»	5	»	10.000

ΟΘΟΝΕΣ

PHILIPS VS 0040 (πράσινη)	11.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	6.000
SANYO DM 6112 (πράσινη)	12.900	»	»	3	»	6.400
SANYO DM 4112 (πράσινη)	10.900	»	»	3	»	6.000
SANYO CD 3195 C (έγχρωμη)	18.900	»	»	5	»	10.200
COMMODORE 1901 (έγχρωμη)	35.900	»	»	5	»	10.000
COMMODORE 1081 AMIGA	34.900	»	»	5	»	13.800

DISK DRIVES

COMMODORE 1541	17.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	4	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	9.000
AMSTRAD DD1	17.900	»	»	4	»	8.000
AMSTRAD FD1	13.900	»	»	4	»	6.500

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

PHILIPS D 6450	13.800
COMMODORE 1530	8.900

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ AMSOFT
AMSTRAD LIGHT PEN
JOYSTICK QUICK SHOT II
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 290 ΔΡΧ. - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
- ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
DINERS CLUB

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ
Ο ΦΠΑ

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ
ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ.

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

VIDEO AMSTRAD
VCR-4600 MK-11
42.900 9x11.000

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον
πρώτο σας
μικροϋπολογιστή;
Νιώθετε κάπως
χαμένοι; Μην το
βάζετε κάτω,
εμείς είμαστε
εδώ. Γράψτε μας
για το πρόβλημά
σας, όσο μικροή
μεγάλο κι αν σας
φαίνεται. Το
τεχνικό επιτελείο
200(...) περίπου
ειδικών του
PIXEL λύνει
οποιαδήποτε
απορία (μέσα σε
κάποια πλαίσια,
βέβαια).

... Πώς μπορώ να
χρησιμοποιήσω τα interrupts
του Z80 στον Amstrad
6128;...

Μανώλης Μπούτζας

Φίλε μας, καταλαβαίνεις ό-
τι μια ανάλυση των inter-
rupts του Amstrad θα έ-
παιρνε πολύ χώρο και χρόνο.
Με λίγα λόγια, ο Amstrad
έχει τεσσάρων ειδών «κανο-
νικά» interrupts: Fast ticker
(κάθε 0.0033 sec), Sound
Timer (0.01 sec), Frame
flyback (στη συχνότητα κά-
θετης σάρωσης της οθόνης),
Ticker (0.02 sec).

Στο jumpblock του Am-
strad υπάρχουν οι κατάλλη-
λες κλήσεις που προσθέ-
τουν ρουτίνες στη λίστα των
interrupts, σβήνουν ή
«σπρώχνουν» ρουτίνες για
να εκτελεστούν συντομότε-
ρα.

Για τη διευθέτηση της ο-
θόνης υπάρχουν επίσης οι
κατάλληλες κλήσεις στο
jumpblock - π.χ. για τον υ-
πολογισμό της διεύθυνσης
οθόνης για κάποιο pixel,
καλείται η #BC1D με τη
συντεταγμένη X στον κατα-
χωρητή DE και την ψ στον
HL. Στην έξοδο έχεις διεύ-
θυνση οθόνης στον HL,
στον B πόσα pixel αντιπρο-
σωπεύουν ένα byte, μείον έ-
να και στον C τη «μάσκα»
του pixel - OR, XOR, κ.λπ.
- οι δε AF και DE μηδενί-
ζονται.

Για περισσότερες πληρο-
φορίες υπάρχουν διάφορα
βιβλία με τις κλήσεις του
λειτουργικού, όπως το
«AMSTRAD: χίλιες και μία
δυνατότητες» του Φ. Γεωρ-
γιάδη (εκδ. Compupress).

... Πώς μπορώ να φορτώσω
ένα πρόγραμμα που έχω

σώσει με SAVE "Filename"
[file type] [,binary
parameters]; (Έχω Amstrad
464.)

Κ. Κονσολάκης

Ο τρόπος φόρτωσης ενός
binary αρχείου γίνεται με
ακριβώς ίδια διαδικασία, δηλ.
LOAD "Filename" [,b, start
address, length] ή και σκέ-
το LOAD "Filename". Αυτό
που χρειάζεται, όμως, είναι
να «κατεβάσεις» πρώτα τη
διαθέσιμη μνήμη, με την ε-
ντολή MEMORY start ad-
dress-1. Στη συνέχεια το
πρόγραμμα μπορεί να «τρέ-
ξει» με την CALL start ad-
dress.

Φυσικά, όλα αυτά είναι
πολύ πιο απλό να γίνουν μέ-
σω ενός Basic προγράμμα-
τος - loader, που θα φορ-
τώνεις στη θέση του binary
αρχείου σου.

Εννοείται ότι έχεις φρο-
ντίσει για τη διεύθυνση αφε-
τηρίας και το μήκος, έτσι ώ-

στε να μην υπάρχει επικά-
λυψη περιοχών μνήμης που
δε διατίθενται στο χρήστη.

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι κάτοχος ενός AM-
STRAD CPC-664 και είναι
η πρώτη φορά που γράφω
στο περιοδικό. Το πρόβλη-
μα που αντιμετωπίζω είναι
το εξής:

Φτιάχνω ένα πρόγραμμα
γραμμένο σε BASIC (15
Kbytes) και στο όνομα του
προγράμματος, π.χ. PROG,
προσαρτώ την επέκταση
ASM, δηλαδή έχω: PROG.
ASM. Φορτώνω το CP/M
και χρησιμοποιώ το πρό-
γραμμα ASM.COM για το
PROG. ASM, δηλαδή γρά-
φω ASM PROG. Μετά την
εκτέλεση του ASM.COM,
στον πίνακα περιεχομένων
εμφανίζονται τα ονόματα



PROG.HEX και PROG.PRN
Κατόπιν πληκτρολογώ LO-
AD PROG και τότε στην
οθόνη έχω το εξής μήνυ-
μα:

FIRST ADDRESS 0000
LAST ADDRESS 0000
BYTES READ 0000
RECORDS WRITTEN 00

Στο δε πίνακα περιεχομέ-
νων έχει προστεθεί το ό-
νομα PROG.COM, που ση-
μαίνει ότι, αν πληκτρολογή-
σω PROG, θα αρχίσει να
τρέχει το αντίστοιχο πρό-
γραμμα. Αντί αυτού όμως,
όταν γράφω PROG, στην
οθόνη παίρνω το μήνυμα:
ERROR: CANNOT OPEN
SOURCE, LOAD AD-
DRESS 0100.

Θα ήθελα να μου εξηγή-
σετε τι σημαίνει αυτό το
μήνυμα και τι πάει στραβά
και δεν έχω ένα φυσιολο-
γικό αποτέλεσμα. Θα ήθε-
λα να σημειώσω ότι το ίδιο
αποτέλεσμα έχω, όχι μόνο
κατά τη χρήση προγράμμα-
τος BASIC για μετατροπή
σε πρόγραμμα .COM, αλλά
και κατά τη χρήση ενός ο-
ποιοδήποτε αρχείου που
δημιουργώ με το πρόγραμ-
μα ED.COM στο CP/M.

Φιλικά

Κώστας Καπετανάκης

Φίλε μας, κάπου έχεις
μπερδευτεί. Ας πάρουμε τα
πράγματα απ' την αρχή:

Στο CP/M (γενικά, ανε-
ξάρτητα από έκδοση) υπάρ-
χουν ορισμένες παραδοχές
και ορισμένοι περιορισμοί
για τα ονόματα αρχείων. Τέ-
τοιοι περιορισμοί είναι ότι έ-
να όνομα δεν μπορεί να έ-
χει πάνω από 8 αλφαριθμη-
τικούς χαρακτήρες, ενώ
μπορεί να συνοδεύεται από
μία επέκταση (extension) μη-

κους το πολύ τριών χαρακτή-
ρων. Αυτή η επέκταση συνή-
θως δείχνει και το είδος
του αρχείου: Έτσι, τα αρ-
χεία με επέκταση .COM εί-
ναι τα εκτελέσιμα από το
CP/M προγράμματα (που
αρχίζουν υποχρεωτικά από
τη διεύθυνση 0100H), τα αρ-
χεία .BAS είναι τα source
αρχεία της Basic, τα αρχεία
.TXT είναι ASCII αρχεία
(κειμένου) κ.ο.κ.

Τα αρχεία .ASM δείχνουν
source αρχεία, γραμμένα σε
κάποιον editor, της assem-
bly που υποστηρίζει ο as-
sembler του CP/M - που
είναι, όπως θα κατάλαβες,
το πρόγραμμα ASM.COM.

Αυτό σημαίνει ότι, για να
σου βγάλει σωστό binary
αρχείο (με επέκταση .HEX),
που να μπορεί να συνδεθεί
με τις ρουτίνες βιβλιοθήκης
μέσω του linker και να τρέ-
ξει σαν .COM, πρέπει το
πρόγραμμα που γράφεις
στον editor να είναι γραμμέ-
νο στην assembly του 8080
(αυτήν αναγνωρίζει ο
ASM.COM).

Περισσότερες πληροφορί-
ες για το θέμα μπορείς να
βρεις σε κάποιο από τα βι-
βλία που κυκλοφορούν για
CP/M.

... Έχω τον Amstrad 464,
ασχολούμαι αρκετό καιρό
με προγραμματισμό και α-
νακάλυψα αρκετά μυστικά
του υπολογιστή μου. Ένα
όμως δεν μπόρεσα να κα-
ταλάβω: Καθώς έχω πατη-
μένο το control και πιέζω
μαζί και κάποιο άλλο πλή-
κτρο (π.χ. A,C,Q,W...), εμ-
φανίζονται στην οθόνη κάτι
περίεργοι χαρακτήρες.
Μετά, όταν δώσω enter, γί-
νεται ότι «τρελλό» μπο-



ρείς να φανταστείς: Αλλα-
γή mode, ήχος, γραμμές
κ.λπ. Αν' ό,τι κατάλαβα, τα
γράμματα αντικαθιστούν ε-
ντολές της Basic. Πώς
μπορούν όμως να χρησιμο-
ποιηθούν στον προγραμμα-
τισμό και γιατί το manual
δε γράφει τίποτα;

Σπ. Κτιστάκης.

Οι χαρακτήρες του υπο-
λογιστή έχουν, όπως ξέρεις,
κάποιες τιμές αναγνώρισης
(π.χ. οι ASCII από 0...127).
Από αυτό το σετ χαρακτή-
ρων, οι πρώτοι 32 (0...31)
δεν τυπώνονται στην οθόνη,
αλλά χρησιμοποιούνται σαν
χαρακτήρες ελέγχου (con-
trol codes). Μερικοί από

αυτούς αλλοιώνουν το νόη-
μα των χαρακτήρων που
τους ακολουθούν, θεωρώ-
ντας τους σαν παραμέτρους
της λειτουργίας που εκτε-
λούν.

Τί ακριβώς κάνουν αυτοί
οι χαρακτήρες αναφέρεται
στο manual, στις σελίδες
7.3 - 7.6, ενώ σε τί συνδυα-
σμό (control+γράμμα) αντι-
στοιχούν, στη σελίδα 7.8.

Μέσα στα προγράμματά
σου μπορείς να τους ενσω-
ματώσεις με την εντολή
CHR\$(x), όπου x η ASCII
τιμή του κωδικού.

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή
υπάρχει για τον
τελείως αρχάριο, που
αισθάνεται χαμένος
μπροστά στις
παράξενες λέξεις τις
σχετικές με τους
υπολογιστές. Η ίδια
αυτή σελίδα θα
υπάρχει σε κάθε
τεύχος του PIXEL,
ώστε να δίνει μια
μικρή βοήθεια στον
καινούριο φίλο των
υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer**, ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχανήμα που δέχεται πληροφορίες τις επεξεργάζεται και είτε αποθηκεύει τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα**. Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά δυαδικών αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nilb-ble**. Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte**, ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια λέξη (**word**). Αντίθετα το

κάθε ψηφίο λέγεται και **bit**. Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code**. Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter**.

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών**, που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μονίτορ**) είτε με **εκτυπωτή** (**printer**) σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU** που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή**. Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης**, η **RAM** (**Random Access Memory**) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (**Read Only Memory**), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη **RAM** αποθηκεύ-

ονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη **ROM** υπάρχει συνήθως ο **interpreter** κάποιας γλώσσας (συχνότερα της **Basic**) και το **λειτουργικό σύστημα**. Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η **RAM** χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι **κασέτες** και οι **μαγνητοταινίες**, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι**. Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά**) ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (**Random Access**) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς**. Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πληροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του

υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του **byte**. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε **64000 bytes** ενώ όταν λέμε **δίσκος των 10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (**bit προς bit**) είτε **παράλληλα** (ένα **byte** τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface**, διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το **buffer**, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδώσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο**. Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι «**σταθμοί εργασίας**» μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή **bits ανά δευτερόλεπτο** και κυμαίνονται από 72 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δείτε για το **bps** είναι το **baud**.

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL



Οι πιο δημοφιλείς Computers
στο μεγαλύτερο σαλони υπολογιστών
της Θεσσαλονίκης.

Για να κάνετε τις δικές σας
εξυπνες ...και φτηνες επιλογές.



GENERAL
COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 (Γπ. Βασ. Σοφίας) - ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ-ΤΗΛ. 265.362 - 265.139

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΙ HOME-MICRO

Η Θεσσαλονίκη είναι, σχεδόν από κάθε άποψη, μια σύγχρονη μεγαλούπολη της Ελλάδας. Είναι φυσικό να υπάρχει εκεί η δεύτερη σε μέγεθος αγορά του χώρου μας. Ποιά είναι, όμως, η ταυτότητα αυτής της αγοράς;

Του Α. Τσιριμώκου

Κατ' αρχήν πρέπει να σας εξομολογηθώ, ότι, έχοντας κάποιες φοιτητικές αναμνήσεις από τη συμπρωτεύουσα, αυτή την πόλη την έχω αγαπήσει και δε χάνω την ευκαιρία να βρεθώ κοντά της. Έτσι, όταν ο αρχισυντάκτης του PIXEL μου ζήτησε να κάνω αυτό το ρεπορτάζ, ήταν σαν να μου έκανε το καλύτερο δώρο.

Ξεκίνησα, λοιπόν, οπλισμένος μ' ένα κασετοφώνάκι συνεντεύξεων κι' ένα ντοσιέ για τις σημειώσεις μου, για τη Θεσσαλονίκη...

Η κάθε αγορά, οποιοδήποτε τομέα, είναι ένα πολυπρόσωπο φαινόμενο, που τη φυσιογνωμία του σχηματίζουν όσοι μετέχουν σ' αυτήν. Η αγορά των home computers στη Θεσσαλονίκη δεν ξεφεύγει από τον κανόνα: Έχει τις αντιφάσεις της και τις αντιθέσεις της. Έχει μικρούς και μεγάλους. Νεαρούς και μεσήλικες. Ευημερούντες και φυτοζωούντες. Όλοι πρόθυμοι να δώσουν τη γνώμη τους για το χαρακτήρα της αγοράς, για το κλίμα της και για τους «λόγους και τις αιτίες». Ο καθένας από το πρίσμα του. Με το δικό του βλέμμα, φιλτραρισμένο από τους φακούς της θέσης του.

Κι' ωστόσο, μέσα από το καλειδοσκόπιο των διαφορετικών σε κάποια θέματα, ή κοινών σε κάποια άλλα, απόψεων, σχη-

ματίζεται ένα πλαίσιο. Συζήτηση, λοιπόν, με όσο γίνεται περισσότερους: Αυτό έπρεπε να γίνει κι' αυτό - στα πλαίσια του δυνατού - έγινε μέσα στο τριήμερο της έρευνας αυτής.

Μιλήσαμε «εφ' όλης της ύλης», φιλικά και ζεστά, στον τόνο δηλαδή που διακρίνει τους ανθρώπους της Θεσσαλονίκης. Τα shops και οι εταιρίες που υπέστησαν το γράφοντα ήταν: ELITE, ELKOM, GENERAL, ΚΑΝΕΛΛΗΣ, ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΚΥΚΛΟΣ, MICRO, MICROHELLAS, MICROΧΩΡΑ, MPS. Ο κ. Σαμαράς, της MICOM έλειπε εκτός Θεσσαλονίκης εκείνο το διάστημα, έτσι δεν μπόρεσε να συμπεριληφθεί.

Κάποιες από τις παραπάνω εταιρίες δεν είναι καθαρόαιμες στο χώρο του home computing. Συγκεκριμένα, η MICRO



και η MICROΧΩΡΑ έχουν προχωρήσει σχεδόν ολοκληρωτικά στα PCs, με τη δεύτερη, μάλιστα, να ανοίγεται στον τομέα της συναρμολόγησης - κατασκευής δικών της μηχανημάτων. Έχοντας περάσει, όμως, από τους home, είχαν αρκετά να πουν.

Ο κ. Κανέλλης, από την άλλη, έχει εντελώς εξειδικευμένες εμπειρίες να προσφέρει. Όντας από τους νεώτερους επιχειρηματίες που υπάρχουν αυτή τη στιγμή, είναι και από τους πρώτους που ανακάλυψαν τον Atari ST και τον μελέτησαν σε βάθος. Το shop έγινε σαν συνέπεια αυτού του πράγματος και αποτελεί αποκλειστικά κέντρο υποστήριξης των Atari. Μ' αυτόν τον τρόπο έχει διαμορφώσει ένα δικό του κοινό και μένει στην περιφέρεια των ανταγωνισμών και των τάσεων που παρατηρούνται στην υπόλοιπη αγορά. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι απαντήσεις του στις περισσότερες ερωτήσεις διαφοροποιήθηκαν από όλων των άλλων, δίνοντας μίαν άλλη εικόνα μέσα στη γενική κατάσταση: Δεν υπάρχει πώση του home computing, δεν υπάρχει στροφή της αγοράς κ.λπ.

Εντυπωσιακό ήταν το άνοιγμα της συζήτησης με τον κ. Τριανταφύλλου, του ΚΥΚΛΟΣ: Ούτε λίγο, ούτε πολύ, δήλωσε σταράτα ότι το πιο γνωστό, ίσως, shop της Θεσσαλονίκης έχει εγκαταλείψει το χώρο των home computers:

«Όταν ξεκινήσαμε αυτή την προσπάθεια, ξεκινήσαμε με καθαρά business συστήματα PCs και εφαρμογές. Είχαμε την αντιπροσωπία της Tandy και κάναμε ανοίγματα στον Πανεπιστημιακό χώρο, που διέθετε τις απαιτούμενες γνώσεις. Όμως αυτό το μέρος της αγοράς υπερκορέστηκε γρήγορα, αφού ήταν μικρό. Διαπιστώθηκε ένα κενό μεταξύ του Πανεπιστημιακού χώρου και της βάσης. Σκεφτήκαμε, λοιπόν, να ξεκινήσουμε από τη βάση, να την ενημερώσουμε, να δημιουργήσουμε τις προϋποθέσεις... Έτσι, πιάσαμε το home, λίγο - λίγο, έχοντας αυτούς τους στόχους... Πέρασαμε, λοιπόν, αυτή την καμπή «απ' τα ψηλά στα χαμηλά» και, σήμερα, ξαναγουρίζουμε στο δικό μας χώρο, εκεί που πάντα ήμασταν και που πάντα ήταν στραμμένες οι σκέψεις μας...»

Βέβαια, στη συνέχεια της συζήτησης,



διευκρινίστηκε ότι δεν εγκαταλείφθηκε εντελώς το home, απλώς υποβαθμίστηκε το βάρος που δίνει η εταιρία σ' αυτό, ίσως και λόγω των συνθηκών της αγοράς.

Το σίγουρο είναι ότι το γενικό κλίμα στη Θεσσαλονίκη οδηγούσε στη διαπίστωση μιας στροφής της αγοράς από τα home προς τα PCs. Κάτι η πώση των τιμών των compatibles, κάτι το 1512 της Amstrad που, τουλάχιστον στη Θεσσαλονίκη, έκανε, κατά τα φαινόμενα, καλές πωλήσεις, το θέμα είναι ότι τώρα το κοινό που στήριζε μέχρι πέρυσι τη home αγορά, σήμερα ζητάει PC. Σύμφωνα με τον κ. Ζήση της MICROHELLAS: «σήμερα πάνε σχεδόν μαζί με τα home». Εκεί που υπήρξε διαφοροποίηση απαντήσεων ή-



ταν στους λόγους αυτής της στροφής. Οι δύο κύριες - αντιφατικές, ως ένα βαθμό, - τάσεις μπορούν να συνοψιστούν στις φράσεις: «Σημεία των καιρών. Ανεβαίνουν οι απαιτήσεις του καταναλωτή και φθηναίνουν τα μηχανήματα. Φυσικό είναι να υπάρχει στροφή». Και, από την άλλη: «Το home, έτσι όπως διαμορφώθηκε σήμερα η αγορά του, αφήνει μικρά - ή και καθόλου - περιθώρια κέρδους. Φταίει ο αθέμιτος ανταγωνισμός ο πόλεμος τιμών, η προσπάθεια πολλών για εύκολο κέρδος, το θέμα είναι ότι το home θα συνεχίσει να πουλιέται στα πολυκαταστήματα, ενώ τα ειδικά shops θα ασχολούνται με PCs».

Σχηματικά θα μπορούσαμε να ονομάσουμε τις δύο τάσεις «εξωγενή» και «ενδογενή» αντίστοιχα, αφού η πρώτη βρίσκει εξωγενείς λόγους σ' αυτή τη στροφή, ενώ η δεύτερη, λίγο πολύ, ισχυρίζεται ότι οι λόγοι βρίσκονται στην πολιτική των ιδίων των εταιριών.

Τα συμπεράσματα που βγαίνουν από τις δύο τάσεις, για το μέλλον των home computers, είναι αντίθετα: Η πρώτη τάση πιστεύει ότι τείνουν να εξαφανιστούν, ενώ η δεύτερη λέει ότι απλώς βρίσκουν τη θέση τους μέσα στη συνολική αγορά υπολογιστών και θα συνεχίσουν να υπάρχουν, διαρκώς αναβαθμιζόμενα.

Τώρα, στην ερώτηση κατά πόσο αυτονομείται η αγορά της Θεσσαλονίκης από αυτή της Αθήνας, η σχεδόν ομόφωνη απάντηση ήταν «Όχι, δεν αυτονομείται». Επιστημαίνουμε μερικές απαντήσεις:

ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (κ. Κουτσουμπέλιας): «Ανέκαθεν η αγορά της Θεσσαλονίκης - της Βόρειας Ελλάδας γενικότερα - ήταν συντηρητική στο θέμα νέων προϊόντων, εισαγωγής νέας τεχνολογίας κ.λπ. και εκεί αποδίδω το ότι σε κάθε ξεκίνημα αποφεύγεται η απ' ευθείας σύνδεση με οίκους του εξωτερικού και προτιμάται ένας εισαγωγέας ή ένας ►



αντιπρόσωπος, κατά κανόνα του κέντρου... Στο βαθμό που γνωρίζω το κέντρο, μπορώ να πω ότι και το home αντιμετωπίζεται στα πλαίσια ενός ρόλου διαμεσολαβητή που πάντοτε ανέπτυξε η Αθήνα - ενός ρόλου «αερίτζη», θα 'λεγα, όπου ένα κέντρο ζει σε βάρος της υπόλοιπης χώρας. Κι ' αυτό δε συμβαίνει μόνο στο χώρο των υπολογιστών, αλλά γενικότερα.»

ELITE: «Σίγουρα υπάρχει μια άμεση εξάρτηση της αγοράς της Θεσσαλονίκης από την Αθήνα... Από τη στιγμή που κάποιος δεν είναι εισαγωγέας, έχει μια άμεση εξάρτηση από την αντιπροσωπία. Ακόμα όμως κι ' αυτοί που κάνουν εισαγωγές, αντιμετωπίζουν αυτή τη στιγμή αρκετά προβλήματα, οπότε σύντομα θ' αναγκαστούν να στραφούν προς την αντιπροσωπία.

MPS (κ. Φραγκάκης): «Δεν υπάρχει διαφοροποίηση. Κι ' αυτό οφείλεται κυρίως στον κακό ανταγωνισμό που υπάρχει στο χώρο και στη μεταφορά του πολέμου τιμών από την Αθήνα. Αναγκαστικά θα ακολουθήσει και η εδώ αγορά το παιχνίδι των τιμών. Αν δεν το κάνει, ο καταναλωτής θα φτάνει να αγοράζει - και ήδη το έχει κάνει κάποιες φορές - από την Αθήνα με αντικαταβολή. Από την άλλη οι εισαγωγές δε συμφέρουν. Είναι μικρότερη η κατανάλωση, αφού εδώ είναι λιγότερο το κοινό.»

GENERAL (κ. Σαλόγλου): «Είναι φυσικό να μην υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση, από τη στιγμή που, από το home που ξέραμε, δε συμφέρει πια κανένα να κάνει εισαγωγές, αλλά να αγοράζει από την αντιπροσωπία. Αυτονόμηση μπορεί να υπάρξει και υπάρχει - στα PCs και πάνω.»

MICROXΩΠΑ: «Καμιά αυτονόμηση. Η κατάσταση της Αθήνας, μέσα σε ελάχιστο χρόνο, μεταφέρεται αυτούσια και στη Θεσσαλονίκη, πράγμα που είναι φυσικό, άλλωστε. Ο συνδυασμός του πολέμου τιμών και της έλλειψης υπόβαθρου στον καταναλωτή, δεν επιτρέπει τη διαφοροποίηση.»

Υπήρξε, λοιπόν, κι ' εκεί πόλεμος τιμών; Ομόφωνη πάλι η απάντηση «Ναι!».

Ένα άλλο θέμα που θίχτηκε στις συζητήσεις, ήταν το θέμα της «πειρατείας»: που, απ' ό,τι δείχνουν οι τοποθετήσεις όλων, έχει μεταφερθεί και σε «ανώτερες σφαίρες», δηλαδή στο software των PCs.

Η πειρατεία, ως γνωστόν, εμφανίστηκε σε δύο διαφορετικούς χώρους: α) «Επαγγελματικά», από μερικά shops και β) από ιδιώτες.

Ως προς τη δεύτερη μορφή κανείς δεν έκρυψε ότι συνεχίζει να υπάρχει. Για την πρώτη, όμως, υπήρξαν διάφορες απαντήσεις. Σύμφωνα με τις τοποθετήσεις του ELITE, του ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, του MICROHELLAS, της GENERAL: δε συμφέρει πια τα shops να διακινούν κό-

πιες - στο χώρο του home computer, τουλάχιστον - αφού καταναλώνονται πολλές ανθρωπώρες για ασήμαντο κέρδος. Και, επιπλέον, η εμφάνιση του original προγράμματος, σε προσιτές τιμές, εξαφάνισε ως ένα βαθμό την ανάγκη ύπαρξης του φαινομένου.

Κατά την MPS, τον ΚΥΚΛΟ, την ΕΛΚΟΜ, το MICRO, το φαινόμενο συνεχίζει να υπάρχει και προτάθηκε σαν λύση η ακόμα πιο φθηνή τιμή και η αύξηση της συχνότητας εμφάνισης νέων τίτλων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ;

Ίσως να είναι παρακινδυνευμένο να προσπαθήσει κανείς να δώσει κάποια συμπεράσματα σαν αντικειμενική εικόνα της κατάστασης. Το μόνο που θα μπορούσε, ενδεχομένως, να πει είναι ότι η αγορά της Θεσσαλονίκης ζει, αντιμετωπίζει τα προβλήματα που υπάρχουν σε διεθνή κλίμακα στην αγορά των υπολογιστών με τον τρόπο της και έχει συνεισφέρει στην προώθηση της υπόθεσης Πληροφορική στο χώρο της, ενώ έχει ακόμα πολλά να προσφέρει.

QL2

ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΙΣΤΟΚΡΑΤΙΑ



Όταν είχε πρωτοκάνει την εμφάνισή του ο QL, γνήσιο παιδί ενός σερ, τον είχαμε κάνει εξώφυλλο - φυσικά - και τον εικονίζαμε σαν παγώνι. Γιατί όχι; Έχετε δει αριστοκράτη; Εκείνο το τουπέ, εκείνο τον αέρα της ανωτερότητας - ακόμα κι αν είναι ξεπεσμένος, ξεχωρίζει. Ο Εγγλέζος αριστοκράτης της ιστορίας μας είναι ξεπεσμένος. Η οικογένειά του κήρυξε πτώχευση και ο ίδιος πήρε των ομματιών του κι' έφυγε...

του Α. Τσιριμώκου

Και ήρθε στη χώρα μας, όπου έμαθε τη γλώσσα μας και, ξαφνικά, αποφάσισε να πάρει υπηκοότητα! Εται, αυτή τη στιγμή έχουμε ανάμεσά μας τον "QL2" (επίσημο όνομα: QL D Plus): Με τη φινέτσα των ημερών της δόξας του, με το φλέγμα της γενέτειράς του, αλλά και με πολλές αλλαγές προς το καλύτερο - πιο προσιτός στους κοινούς θνητούς, λιγότερο ψηλομύτης στο φαγητό του (συγγνώμη, το software ήθελα να πω!) και εντελώς ελληνόφωνος...

Η Microtec είναι αυτή που κρύβεται πίσω από αυτή την εμφάνιση. Έχοντας πολυτιμή πείρα και πίστη στις δυνατότητες του μηχανήματος, από παλιότερα είχε αναλάβει την ενεργή υποστήριξή του: Κάτι τα drives, κάτι οι επεκτάσεις μνήμης, κάτι η Ελληνική ROM, ο QL σιγά-σιγά μεταμορφωνόταν στα χέρια της, για να έρχεται σήμερα να διεκδικεί τη θέση που - δικαίωμα, ως ένα σημείο - έπρεπε να έχει και την έχασε από κακούς χειρισμούς του ευγενούς πατρός του. ►

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Για τους νεώτερους, που δεν ξέρουν ίσως καν τον παλιό QL, χρειάζεται να δώσουμε μια σύντομη περιγραφή του - έτσι κι αλλιώς, η εμφάνιση δεν άλλαξε πολύ.

Λοιπόν, ο υπολογιστής, ντυμένος επίσημα, είναι μαύρος. Ένα μακρόστενο, ορθογώνιο, μαύρο κουτί, που, οπτικά, υποδιαιρείται σε δύο μέρη: Το πληκτρολόγιο και το χώρο των microdrives. Το πληκτρολόγιο αποτελείται από 65 μαύρα πλήκτρα με άσπρα γράμματα, από τα οποία τα 5 αριστερά είναι function keys. Φυσικά, σύμφωνα με την παράδοση του sir Clive, μιλάμε πάντα για μεμβράνη - ακριβώς ίδια αίσθηση με το πληκτρολόγιο του Spectrum. (Αν μιλάμε για δακτυλογράφηση, απλώς... ξεχάστε το: Η αίσθηση του πληκτρολογίου θυμίζει κάτι ανάμεσα σε ζυμάρη και κουμπί ασανσέρ!)

Τα microdrives ήταν ένας από τους λόγους αποτυχίας του «Θείου» Clive. Η ιδέα του μπορεί να ήταν καλή για το '82 που αναγγέλθηκε, ήταν όμως αναχρονιστική ακόμα και ένα-δύο χρόνια μετά. Δεν έχω τίποτα εναντίον τους, αλλά προσωπικά προτιμώ τον QL με τα κανονικά drives (των δισκετών 5 1/4") που έχουμε στη σύνταξη του περιοδικού.

Το μηχάνημα, για να επανέλθουμε, έχει υποδοχές για 2 cartridges (μικροκασέτες). Στην πίσω μεριά τώρα διακρίνονται μια σειρά από θύρες: Τροφοδοσίας,

monitor, TV, 2 σειριακές, 2 joystick ports τύπου Atari, μία υποδοχή για ROM cartridges και δύο θύρες δικτύου (IN και OUT), μέσω των οποίων μπορεί να συνδεθούν σειριακά έως 64 QL.

«Καρδιά» του μηχανήματος είναι ο 68008 της Motorola, ο Βενιαμίν της οικογένειας 68xxx της εταιρίας: Οι καταχωρητές του είναι των 32 bits, αλλά το data bus είναι των 8 bits, δεδομένου ότι έτσι, τον καιρό που βγήκε αυτό το chip, το κόστος του παρέμενε σε λογικά επίπεδα. Φυσικά σε προγραμματιστικό επίπεδο οι διαφορές είναι ανεπαίσθητες (μόνο σε real time προγραμματισμό χρειάζεται να λάβεις υπόψη σου το γεγονός), ενώ το μηχάνημα παραμένει πολύ γρήγορο.

SOFTWARE

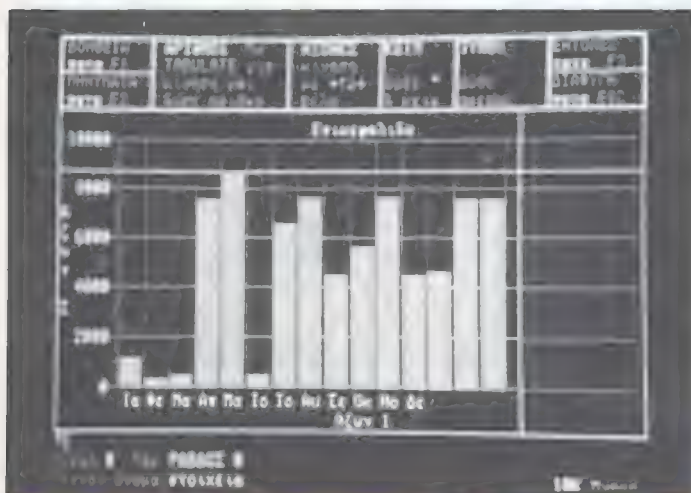
Τα μεγάλα ατού του QL, ωστόσο, είναι στο software: Η γλώσσα που παρέχεται για προγραμματισμό, κατ' αρχάς, η Super Basic, είναι από τις καλύτερες βελτιώσεις της Basic που έχουν παρουσιαστεί, σχεδόν εφάμιλλη της BBC Basic ή της Z-Basic. Είναι δομημένη, εύκολη και πολύ γρήγορη. Πέρα απ' αυτήν, τα 4 προγράμματα που συνοδεύουν το μηχάνημα είναι ένα πακέτο από τον κόσμο των business υπολογιστών: Πρόκειται για τα QLEasel, Quill, Archive και Abacus, που είναι αντίστοιχα: γραφικά, επεξεργαστής κειμένου, βάση δεδομένων και

spreadsheet, όλα εκπληκτικής ποιότητας, συνεργαζόμενα μεταξύ τους και, το κυριότερο, ... Ελληνικότατα. Τα πάντα, από τα μενού ως τα μηνύματα λάθους, είναι στη γλώσσα μας, χωρίς να λογαριάσουμε, βέβαια, και το Ελληνικό manual τους.

Αυτό τον εξελληνισμό σε μηχανήμα, εγώ προσωπικά, μόνο στον Macintosh τον έχω ξαναδεί. (Μόνο που μιλάμε για μηχανήματα με... κάποια διαφορά τιμής!) Και μόνο αυτή η δουλειά που έγινε για την «ελληνοποίηση» του QL D Plus, είναι η καλύτερη εγγύηση σωστής υποστήριξης και παράδειγμα που θα 'πρεπε να ακολουθήσουν και άλλοι.

Αξίζει τον κόπο να σταθούμε λίγο στο πακέτο των 4 προγραμμάτων. Το Easel, με ένα καλό monitor, βγάζει τέτοια στατιστικά γραφικά (ροβογράμματα, ιστογράμματα, κυκλικά κ.λπ.), που θυμίζουν PC και EGA (!). Τα δεδομένα μπορεί να τα πάρει είτε απ' ευθείας από το χρήστη είτε από οποιοδήποτε αρχείο που έχει δημιουργηθεί από το πακέτο (π.χ. αρχείο του Abacus). Η ευκολία χειρισμού του είναι αξιοσημείωτη: Την πρώτη φορά που το «δούλεψα» χρειάστηκε να ανατρέξω μόλις μια φορά στο manual, για να διευκρινίσω καλύτερα μια από τις επιλογές που μου πρόσφερε το menu και που δεν καταλάβαινα πολύ καλά από το HELP του προγράμματος!

Το EASEL, πλήρως εξελληνισμένο, όπως και όλα τα προγράμματα που συνοδεύουν το QL.



Το πληκτρολόγιο του QL, όπως έχει διαμορφωθεί μετά την τοποθέτηση των ετικετών με τους ελληνικούς χαρακτήρες.



Το Quill είναι το πρόγραμμα που με δυσκόλεψε περισσότερο. Κι ' αυτό γιατί δεν μπορούσα να προσαρμόσω τα δάχτυλά μου στην παράξενη αίσθηση του πληκτρολογίου του QL. Κατά τα άλλα, θα μπορούσα να γράψω οτιδήποτε από την πρώτη στιγμή, χωρίς να χρειαστώ καμιά παραπομπή, τόσο στο manual, όσο και στο HELP του προγράμματος. Όσο για τις δυνατότητές του σαν word processor, περιπτώ να πω ότι δεν στερείται καμιάς!

Το Archive είναι ένας δυναμικός συνδυασμός έτοιμου προγράμματος αρχείου και DBase στις καλύτερες στιγμές της. Μέσα από τα menu επιλογών και τις ευκολίες χειρισμού, μπορεί ο χρήστης να φτιάξει ό,τι αρχείο θελήσει, χωρίς ιδιαίτερο κόπο. Για τους πιο απαιτητικούς, ωστόσο, το Archive είναι ταυτόχρονα μία δυναμική γλώσσα προγραμματισμού, πολύ κοντά ως προς τη δομή της με τη SuperBasic, με την οποία γίνονται παιχνιδάκι οι ορισμοί κλειδιών, η μορφοποίηση των καρτελών κ.λπ.

Τέλος, το Abacus είναι το πιο ευκολόχρηστο spreadsheet που έχει εμφανιστεί σε home micros - με εξαίρεση, ίσως, τα νεώτερα 32 - μπιτα μηχανήματα.

...ΟΧΙ ΜΟΝΟ

Ωστόσο δε θα πρέπει να μείνουμε με την εντύπωση ότι αυτά ήταν όλα κι όλα τα αξιόλογα προγράμματα του QL D Plus. Το

πρώτο σημείο του παλιού QL δεν υπάρχει πια στον «καινούριο». Έτσι, υπάρχει ένας αξιόλογος κατάλογος από προγράμματα κάθε είδους, πολλά από τα οποία είναι εκπλήξεις για μηχανήματα αυτής της τιμής. Π.χ. η συλλογή από γλώσσες προγραμματισμού που υπάρχουν για τον QL είναι από τις πιο πλήρεις που έχουν εμφανιστεί.

ΛΟΙΠΟΝ, ΤΙ ΑΛΛΑΞΕ;

Οι αισθητικές, αλλά και ουσιαστικές, βελτιώσεις που έχει υποστεί το μηχάνημα είναι οι εξής:

Αλλαγή των θυρών για joystick, από εκείνες τις ιδιότυπες παλιές, σε standard τύπου Atari με 9 pins.

Βελτιώσεις στο πληκτρολόγιο, τόσο ως προς την «αφή» της μεμβράνης, όσο και ως προς την αντοχή των πλήκτρων.

Νέα Ελληνική ROM, με σημαντικές βελτιώσεις και διορθώσεις κάποιων ατελειών της παλιότερης version - π.χ. οι θέσεις κάποιων στοιχείων του Ελληνικού πληκτρολογίου ή η μετάβαση από το Λατινικό στο Ελληνικό σετ χαρακτήρων.

Μεταλλική θωράκιση του εσωτερικού του, που προσθέτει μεν βάρος στο μηχάνημα, αλλά ταυτόχρονα το απαλλάσσει από παρεμβολές και παράσιτα.

ΣΑΝ ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Κλείνοντας, θα πρέπει να ειπωθεί πάλι ότι, τόσο το manual των 4 προγραμμάτων,

όσο και του ίδιου του υπολογιστή είναι στα Ελληνικά και πολύ καλογραμμένα και προσεγμένα.

Δεν ξέρουμε αν ο QLD Plus θα βρει τη θέση που του αξίζει στην αγορά. Ο παλιός QL απέπνεε την αίσθηση του παρταίρου από κάθε άποψη: Σε άλλα θέματα έδειχνε να προηγείται της εποχής του (τεχνολογία 68000 και μνήμη πάνω από τα τότε όρια των 64K), ενώ σε άλλα έδειχνε ξεπερασμένος (δεν υπήρχαν drives, ενώ τα microdrives είχε αποδειχτεί από τον Spectrum ότι δεν «τραβούσαν»). Απευθύνθηκε σε λάθος αγορά, με λάθος τιμή και λάθος marketing. Σαν συνέπεια, ήρθε η αποτυχία του και η αρχή της πτώσης του Sinclair.

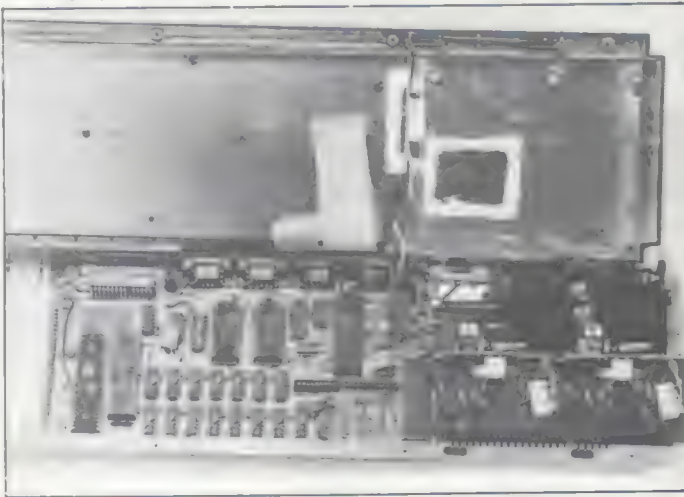
Ο QL D Plus δείχνει να έχει διορθώσει όλα τα λάθη του προκατόχου του. Είναι ο φθηνότερος 68000, έχει τη δυνατότητα να δεχτεί drives, έχει αρκετά προγράμματα και, κυρίως, «ξέρει» σε ποιούς απευθύνεται. Για κάποιον που θέλει να ξεφύγει από τον Z80 και να ασχοληθεί με κάτι πιο σοβαρό, πιο σύγχρονο και πιο δυνατό, είναι η καλύτερη φθηνή λύση. Γιατί όχι, λοιπόν;

Σημ.: Το μηχάνημα του τεστ μας παραχώρησε ευγενώς η MICROTEC, επίσημο κέντρο υποστήριξης του QL (Γ' Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 8835117).

Οι παλιές υποδοχές για σύνδεση με Joystick και άλλα περιφερειακά, έχουν αντικατασταθεί από υποδοχές τύπου DIN-9.



Ο QL D PLUS έχει επιμεταλλωμένα αρκετά σημεία στο εσωτερικό του με αποτέλεσμα να είναι καλύτερος και... βαρύτερος.





SOUND SAMPLERS

ΜΙΑ MADONNA ΣΤΟΝ COMPUTER ΣΑΣ

Η μουσική διαφέρει από την ανθρωπινή ομιλία γιατί κατέχει ένα πλατύτερο φάσμα ακουστικών συχνοτήτων. Ένα compact disk, για παράδειγμα, χρησιμοποιεί 1.5 Megabits για κάθε δευτερόλεπτο στερεοφωνικού ήχου που αναπαράγει. Επίσης η μουσική είναι και ένας πολυσύνθετος τρόπος έκφρασης: νότες, φράσεις, συγχορδίες και γραμμές συνθέτονται και τοποθετούνται με μια συγκεκριμένη σειρά για να παράγουν τον ήχο.

Φυσικά από αυτήν την πανδαισία ήχου και ταχύτητας δε θα μπορούσαν να λείψουν οι computers. Χιλιάδες μουσικοί χρησιμοποιούν τους υπολογιστές για να παράγουν και να ανασυνθέσουν ήχο. Πέρα βέβαια από τους computers, η τεχνολογία των microchips έχει περάσει και στα μουσικά όργανα. Όλα τα νέα μοντέλα των synthesizers χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά κυκλώματα για την καλύτερη αναπαραγωγή του ήχου. Οι computers όμως δεν είναι synthesizers. Για να παράγει κανείς real time ήχους με ένα υπολογιστή, πρέπει να έχει ένα περιφερειακό που ονομάζεται sampler. Οι samplers έχουν τη δυνατότητα να καταγρά-

ψουν αληθινό ήχο μέσα από οποιαδήποτε ακουστική πηγή (κασετόφωνο, μικρόφωνο, πικ απ κ.λπ.), να τον αποθηκεύσουν στη μνήμη τους, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στο χρήστη να τον επεξεργαστεί και, τέλος, να τον αναπαράγουν - αρκετά πειστικά να είστε οίγουροι. Πέρα όμως απ' αυτό, με τη δυνατότητα Midi σύνδεσης του sampler με κάποιο synthesizer, γίνεται δυνατή η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ του sampler και του μουσικού οργάνου. Το Midi δεν είναι τίποτ' άλλο από μία θύρα που δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να «παίξει» τους ήχους που έκανε sampling, με τις δυνατότητες που του δίνει το synthesizer.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

Η λέξη sampling σε ακριβή μετάφραση σημαίνει δειγματοληψία και όρος αυτός δεν απεχει και πολύ από την πραγματικότητα. Η θεωρία του sampling δεν είναι κάτι το πολύπλοκο: παίρνετε έναν ήχο από μικρόφωνο ή από κασέτα και τον περνάτε στον sampler. Μέσα στον sampler υπάρχει ένας μετατροπέας αναλογικού σήματος σε ψηφιακό (Analog to Digital, ή A to D con- ▶

vector). Ο ήχος στον έξω κόσμο βρίσκεται και κυκλοφορεί με τη μορφή κυμάτων θορύβου που προκαλούν αλλαγές στην πίεση του αέρα. Ο θόρυβος αυτός όταν περνάει μέσα από μικρόφωνο παίρνει τη μορφή αναλογικού σήματος. Επειδή όμως ο υπολογιστής καταλαβαίνει μόνο ψηφιακά σήματα και αριθμούς, είναι απαραίτητος αυτός ο μετατροπέας. Η αναλογική κυματομορφή του ήχου που δώσαμε στον sampler έχει παρθεί και κοπεί σε πολλά κομμάτια (samples) που καθένα τους έχει διαφορετική αριθμητική και κατά συνέπεια διαφορετική ακουστική αξία. Τώρα όταν θέλετε να παράγετε πάλι τον ήχο, ο sampler τον στέλνει στον δεύτερο μετατροπέα σήματος που έχει και τον βγάζει στον αέρα. Ο δεύτερος αυτός μετατροπέας είναι ο αντιστροφος του A to D, δηλαδή είναι D to A convertor και μετατρέπει το ψηφιακό σήμα σε αναλογικό. Η ποιότητα τώρα του ήχου που παράγει ο sampler εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Ένας απ' αυτούς είναι η συχνότητα του sampling. Ο γενικός κανόνας εδώ είναι ότι η συχνότητα του sampling πρέπει να είναι διπλάσια από τη συχνότητα που θέλετε ν' ακουστεί ο ήχος. Αν για παράδειγμα θέλετε ο ήχος να βγει στον αέρα στα 15KHz, τότε το sampling πρέπει να γίνει στα 30KHz ή ψηλότερα. Ο δεύτερος παράγοντας είναι το πόσο καλό είναι το hardware του sampler.

Ο παράγοντας hardware είναι πάρα πολύ σημαντικός για τον εξής απλούστατο λόγο: οι υπολογιστές χρησιμοποιούν, όπως είπαμε, δυαδικά ψηφία (bits) για ν' αναπαραστήσουν αριθμούς. Όσο περισσότερα bits μπορεί να διαθέσει ο επεξεργαστής ενός sampler για κάθε sample, τόσο αναλυτικότερη τοποθέτηση θα έχει το sample αυτό στην κλίμακα ακουστικών συχνοτήτων. Έτσι ένας 8μπιτος sampler μπορεί να διαθέσει μέχρι 256 bits, καθώς το 8μπιτο sampling δίνει δυνατότητα για 256 διαφορετικές αξίες σε κάθε sample. Το 12άμπιτο sampling προσφέρει δυνατότητα για 4096 διαφορετικά steps σε κάθε sample, ενώ το 16μπιτο δίνει 65536. Θεωρητικά κάθε bit που προστίθεται στην κλίμακα αριθμησης ενός sample προσθέτει 6 decibel στο λόγο σήματος προς θόρυβο. Παρ' όλα αυτά, στην πράξη πολλοί samplers στέλνουν μία συμπληρωματική ομάδα από 4, 6, ή 8 bits data με κάθε sample. Τα bits αυτά περιέχουν συμπληρωματικές πληροφορίες για την κυματομορφή του ήχου. Κάτι άλλο που παίζει μεγάλο

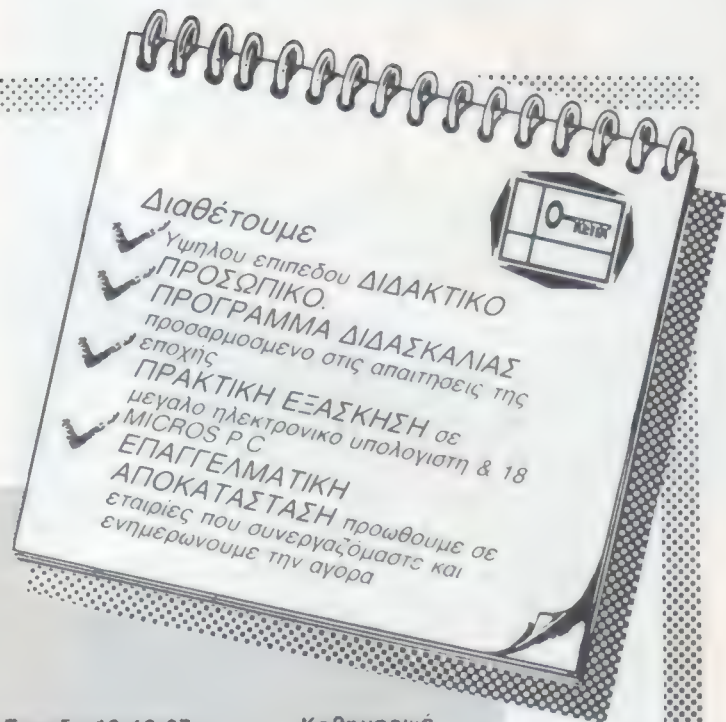


DATEL SOUND SAMPLER (COMMODORE)

ρόλο στην πιστότητα του ήχου που βγαίνει από τον sampler είναι και η κλίμακα στην οποία γίνεται το sampling, καθώς και το πόσο γρήγορο είναι το output. Πάνω σε αυτό το ζήτημα υπάρχει ένας κανόνας που λέει ότι αν θέλουμε να αναπαραγάγουμε πιστά ένα ηχητικό κύμα χρειάζονται τουλάχιστον δύο samples. Συνεπώς για ν' αναπαραγάγουμε έναν ήχο 440Hz πρέπει να κάνουμε ένα sampling που θ' αποτελείται από 880 samples/second, πράγμα που σημαίνει ότι ο υπολογιστής σας πρέπει να έχει αρκετή μνήμη στη διάθεσή του. Η μνήμη του υπολογιστή πολλές φορές αποτελεί ένα σοβαρό περιορισμό για το χρήστη. Για να καταλάβετε, σας λέμε ότι ο Commodore 64, αφού φορτώσει το απαραίτητο για το sampling software, αφήνει μνήμη που χωράει μόλις 1 δευτερόλεπτο sampled στα 42KHz ήχο. Λάβετε υπόψη σας ότι, όσο πιο υψηλή είναι η συχνότητα του ήχου, τόσο περισσότερη μνήμη καταλαμβάνει. Υπάρχουν ωστόσο αρκετοί τρόποι με τους οποίους μπορείτε να γλυτώσετε μνήμη. Ο απλούστερος είναι να κάνετε sampling σε χαμηλές συχνότητες. Αυτό βέβαια θα έχει σαν αποτέλεσμα να χάσετε μέρος του ήχου τον οποίο κάνετε sampling, μέρος που φυσικά καταλαμβάνεται από τις ψηλότερες συχνότητες του. Αυτή η «έλλειψη» βέβαια μπορεί να μην είναι ακουστική, πράγμα που εξαρτάται από το είδος του ήχου. Από την άλλη μεριά η μέθοδος αυτή σας δίνει τη δυνατότητα να κάνετε μεγαλύτερο σε διάρκεια sampling. Παραδειγματος χάρη, ένα sampling σε συχνότητα 2KHz μπορεί στον Commodore 64 να έχει μέγιστη διάρκεια 17,4 δευτερόλεπτα. Ένας άλλος τρόπος είναι να κάνετε sampling στις υψηλές συχνότητες αλλά κατόπιν, με τη βοήθεια ειδικού software, να επανεπεξεργαστείτε τον ήχο. Με αυτόν τον τρόπο, αν αναπαράγετε όλο ή μέρος από το sample, μπορείτε να δώσετε την εντύπωση ενός παρατεταμένου ήχου. Αυτή η τεχνική ονομάζεται looping και όταν επαναλαμβάνεται συνέχεια μπορεί να δώσει την εντύπωση συνεχούς ήχου ή ακόμη και ήχου που σβήνει σιγά σιγά. Το looping όμως δεν είναι η μόνη δυνατότητα που σας δίνει ένας sampler. Υπάρχουν και άλλα πράγματα με τα οποία μπορείτε να πειραματιστείτε. Σκεφτείτε ότι το να δουλεύετε με έναν sampled ήχο είναι το ίδιο με αυτό που κάνουν τα πιτσιρίκια με την πλαστελίνη: μπορούν να της δώσουν ό,τι σχήμα θέλουν. Υπάρχει όμως σε αυτό το σ.μ.ε.ο. μία διαφορά: τα παιδιά ►



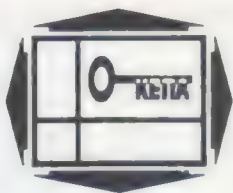
MUSIC MACHINE (AMSTRAD)



ΤΜΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ	640 Ώρες	Εναρξη 12-10-87	Καθημερινά
COBOL-BASIC	220 Ώρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Καθημερινά
BASIC	80 Ώρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ (DATA ENTRY)	80 Ώρες	Συνεχής Εναρξη Τμημάτων	
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ - MARKETING	400 Ώρες	Εναρξη 12-10-87	Δε-Τε-Πα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΚΕΠΑ

Πρώην καθηγητές
ΕΛΚΕΠΑ

- ☐ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ☐ ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY
- ☐ ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING
- ☐ ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3 (δίπλα στην εκκλησία) της Ζωοδόχου Πηγής)
ΑΘΗΝΑ 9πμ - 9μμ
Τηλ. 3600668 - 3640556

ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΟΝΤΑ ΣΑΣ

(ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ...)

Στη Νέα Σμύρνη



Και δεν μιλάμε μόνο για την καταπληκτική τοποθεσία μας, τόσο βολική για τη Νέα Σμύρνη, την Καλλιθέα, το Φάληρο, την Αμφιθέα, το Νέο Κόσμο τη Δάφνη και τις γύρω περιοχές

Το **COMPUTER CENTER** σας προσφέρει μια μεγάλη συλλογή υπολογιστών περιφερειακών και αξεσουάρ, όλα σε πολύ ανταγωνιστικές τιμές. Στα 150 τετραγωνικά μέτρα του ευρύχωρου καταστήματός μας θα βρείτε σε stock: **COMMODORE, AMSTRAD, SPECTRUM, PHILIPS, TULIP, STAR, IDS, POPULAR** και μια πλήρη γκάμα επίπλων κομψιότερα για το σπίτι και το γραφείο.

Κι ακόμα...

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΣΕ COMMODORE 64

1.

Επαγγελματικοί υπολογιστές **TULIP, POPULAR, COMMODORE, AMSTRAD, IDS** και εκτυπωτές **STAR, EPSON, SHEIKOSHA, NEC.**

2.

Σεμινάρια στις αρχές Προγραμματισμού και στην **BASIC** για αρχάριους από ειδικευμένους καθηγητές Πανεπιστημίου στην ειδικά διαμορφωμένη αίθυσά μας.

3.

Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων σε **MSX**

4.

Μεγάλη γκάμα επαγγελματικού και ψυχαγωγικού **SOFTWARE.**

5.

Service από ειδικευμένους τεχνίτες.

Γιατί να πάτε πιο μακριά λοιπόν;

COMPUTER CENTER

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

SOUND SAMPLERS

έχουν σαν όριο μόνο τη φαντασία τους, ενώ εσείς περιορίζεστε στο hardware του sampler και στη μνήμη του υπολογιστή σας. Έτσι, έχοντας στη διάθεσή σας τον ήχο σε ψηφιακή μορφή, μπορείτε να...του αλλάξετε τα φώτα.

Ένα τέχνασμα που χρησιμοποιείται ευρέως είναι και το να παράγετε τον ήχο σε συχνότητα διπλάσια από αυτήν που τον κάνετε sampling. Με αυτόν τον τρόπο ο ήχος που παράγεται είναι κατά μια οκτάβα ψηλότερος από τον αρχικό. Ανεβαίνοντας όμως κατά μια οκτάβα, μειώνεται η διάρκεια του sampling στο μισό. Με τον ίδιο τρόπο, αν παράγετε τον ήχο στη μισή συχνότητα από αυτή του sampling, διπλασιάζεται η χρονική διάρκεια. Επίσης οι περισσότεροι samplers σας δίνουν τη δυνατότητα ν' αναπαράγετε μέρος από τον αρχικό ήχο.

ΩΡΑ ΓΙΑ ΔΡΑΣΗ

Φυσικά οι διάφοροι samplers διαφέρουν στον τρόπο λειτουργίας τους. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν μερικές ενέργειες που γίνονται πάντα και απ' όλους. Η πρώτη απ' αυτές είναι ότι πρέπει να διαλέξετε τον ήχο, που θέλετε να ψηφιοποιήσετε και να τον περάσετε μέσα στον sampler με μικρόφωνο ή οποιαδήποτε άλλη πηγή παραγωγής ήχου. Σημειώστε ότι, πριν κάνετε το sampling, θα πρέπει να τακτοποιήσετε ορισμένα άλλα ζητήματα, όπως π.χ. το trigger του sampler. Αυτό είναι μία απλή ρύθμιση που έχουν όλοι οι samplers επάνω τους, η οποία κανονίζει από ποιά συχνότητα και πάνω θα περνούν οι ήχοι για ψηφιοποίηση. Αν παραδειγματος χάρι ο ήχος σας έχει και πολύ χαμηλές ή πολύ ψηλές συχνότητες, οι οποίες δε σας ενδιαφέρουν, μπορείτε να τις απομονώσετε. Στην περίπτωση που ο sampler σας έχει επιλογή για αυτόματο trigger όσο ο ήχος δε βρίσκεται μέσα στις συχνότητες που του έχετε ορίσει, τότε το sampling σταματάει για να μην καταναλώνεται μνήμη άσκοπα.

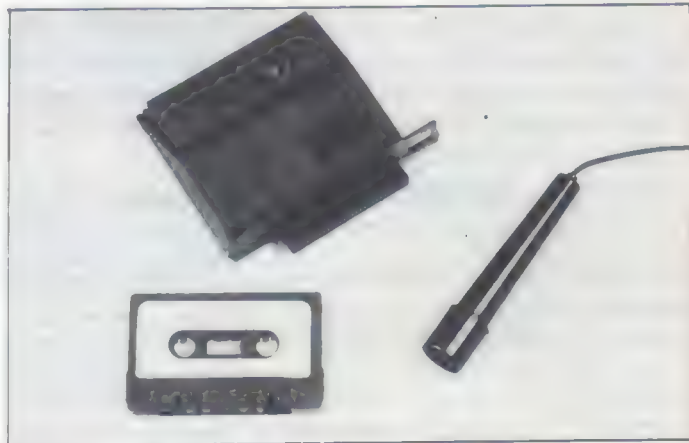
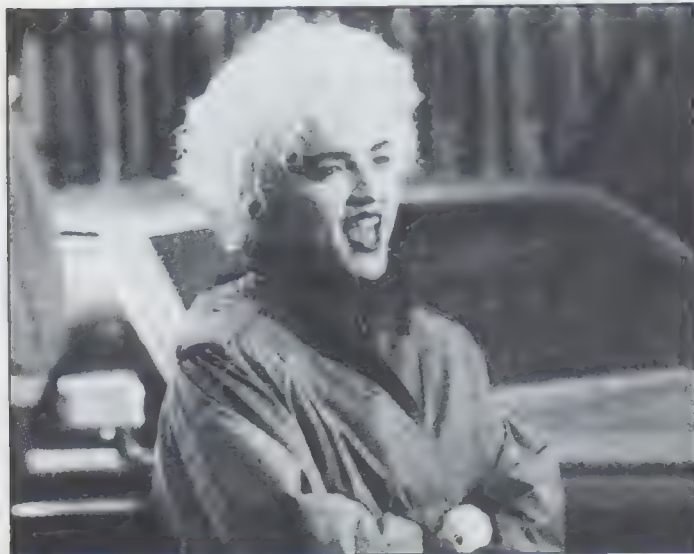
Μόλις τελειώσετε το κυρίως sampling περνάτε στην επεξεργασία του ψηφιοποιημένου ήχου. Ο υπολογιστής σας δίνει την κυματομορφή του ήχου που έχει κρατήσει στη μνήμη του. Εσείς τώρα, ανάλογα με τις απαιτήσεις σας, μπορείτε να κόψετε μέρος του ήχου για να μην ακούγεται στο τελικό αποτέλεσμα, να αλλάξετε τη συχνότητα του τελικού ήχου, να τον αντιστρέψετε κ.λπ. Μια δυνατότητα που ομολογουμένως είναι τόσο εντυπωσιακή όσο και χρήσιμη είναι αυτή που έχουν κάποιοι επαγγελματικοί -και εξίσου ακριβοί- samplers. Η δυνατότητα αυτή είναι ότι μπορείτε, σχεδιάζοντας και, κατά συνέπεια, παραμορφώνοντας την κυματομορφή του sampling, να κάνετε τις αντίστοιχες αλλαγές. Επίσης τα πιο ακριβά συστήματα έχουν τη δυνατότητα να ηχοποιήσουν μία γραμμή που τους σχεδιάζετε, ακολουθώντας κάποια standards. Αυτά όμως τα συστήματα δεν είναι για την τσέπη του οποιοδήποτε που δεν ασχολείται επαγγελματικά με τη μουσική. Γι' αυτό ας προσγειωθούμε. Αφού τελειώσετε με τις μορφολογικές αλλαγές πάνω στο κομμάτι σας, μπορείτε να κάνετε sampling και σε άλλον ένα ήχο, αν φυσικά σας το επιτρέπει η μνήμη του υπολογιστή σας. Κατά συνέπεια οι home micros δεν μπορούν να αποθηκεύσουν παρατεταμένους ήχους. Μπορούν όμως κάλλιστα να πάρουν μικρά κομμάτια από θορύβους και να τα κρατήσουν στη μνήμη τους με διαφορετικό και ορισμένο από το χρήστη όνομα, δίνοντάς του έτσι τη δυνατότητα να τα συνθέσει

με όποια σειρά εκείνος θέλει και ν' απολαύσει το αποτέλεσμα. Με λίγα λόγια ένας προσεκτικός χειρισμός της μνήμης από μέρους σας μπορεί να φέρει πάντα καλύτερα αποτελέσματα.

Μιας όμως και μιλάμε για μνήμη, ίσως αναρωτιέστε από ποιούς παράγοντες εξαρτάται το πόση μνήμη καταλαμβάνει ένα sample. Δυστυχώς δεν υπάρχει κανένας γενικός κανόνας σύμφωνα με τον οποίο να μπορούμε να πούμε ότι ένα sample καταλαμβάνει x bytes. Οι παράγοντες που καθορίζουν το μέγεθος της μνήμης που πιάνει ένα sample είναι το πόσο έξυπνα χειρίζεται ο sampler τα data που παίρνει, το βήμα του sampling και διάφορα άλλα. Λέγοντας έξυπνα εννοούμε αυτό που κάνουν διάφοροι samplers, να σώζουν στη μνήμη τους μια compressed έκδοση αυτών που κάνουν sampling, εξοικονομώντας έτσι ένα σεβαστό ποσό μνήμης κάθε φορά. Φυσικά οποιαδήποτε στιγμή μπορείτε να ακούσετε το αποτέλεσμα και να ενεργήσετε ανάλογα. Οι περισσότεροι samplers προσφέρουν μια σειρά από έτοιμα εφέ τα οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αμέσως μόλις κάνετε το sampling σας, όπως για παράδειγμα το ότι μπορείτε να βγάλετε στον αέρα τον ήχο που ψηφιοποιήσατε σε διαφορετική ταχύτητα από την πραγματική του, καθώς και σε διαφορετική συχνότητα, με echo κ.λπ.

Βέβαια το πόσο καλός θα είναι ο ήχος που θα βγει στον αέρα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από το hardware του υπολογιστή σας. Όπως καταλαβαίνετε, διαφορετικά ακούγεται η φωνούλα σας από τον Spectrum ή τον Commodore και διαφορετικά από τον Atari ή την Amiga. Βέβαια οι δύο τελευταίοι δεν υπερτερούν μόνο σε hardware, αλλά και σε μνήμη. Με την ευκαιρία όμως, αν βρεθείτε πουθενά μόνοι με κανένα Atari ή καμιά Amiga, κάντε πως βάζετε κανένα digitized sound demo και μετά ελάτε να σας δώσω ηρεμιστικά.

Πέρα όμως από τη θεωρία υπάρχει και η πράξη. Έτσι, μετά από μια μικρή βόλτα στην αγορά είδαμε πως δεν υπάρχουν και πάρα πολλά πράγματα γύρω από τους sound samplers. Ωστόσο αυτά που βρήκαμε φτάνουν και περισσεύουν για να κινήσουν το ενδιαφέρον. Ας τους ρίξουμε μια ματιά.



MUSIC MACHINE (SPECTRUM)

Θα το θυμάστε βέβαια. Το είχαμε παρουσιάσει πριν από λίγο καιρό και είχαμε πράγματι εντυπωσιαστεί από τις δυνατότητές του. Το Music Machine λοιπόν έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύσει 1.1 second συνεχούς sampled ήχου, εκμεταλλευόμενο τα 22K που αφήνει ελεύθερα ο Spectrum και καταναλώνει 1 byte για κάθε sample. Το εισερχόμενο από την είσοδο του μικροφώνου σήμα ψηφιοποιείται με 8-bit resolution σε 19444 samples/-second. Το εύρος συχνότητάς του είναι από 20 Hz έως 9.5KHz. Το Music Machine έχει επίσης τη δυνατότητα να αποθηκεύσει 8 διαφορετικά samples που το καθένα μπορεί να έχει μέχρι 0,15 seconds διάρκεια, δίνοντας στο χρήστη την ευκαιρία να συνθέσει το δικό του ρυθμό συνδυάζοντας τα 8 αυτά samples. Οι συνδυασμοί μπορούν να είναι μέχρι 12.55.

Το Music Machine χωρίζει τα samples που κρατάει στη μνήμη του σε δύο κατηγορίες: σε music και σε drums. Αυτό γίνεται για να υπάρχει η δυνατότητα διοχέτευσης της τελικής σύνθεσης σε ένα στερεοφωνικό κανάλι - καθώς το ακουστικό σήμα που στέλνει το περιφερειακό στον ενισχυτή είναι στερεοφωνικό. Μια πολύ καλή δυνατότητα που έχει το Music Machine είναι και οι τρεις υποδοχές Midi που διαθέτει: Midi in, Midi out και Midi through. Όλα αυτά τα συμπληρώνουν οι δυνατότητες για echo, για απομόνωση ενός μόνο κομματιού του αρχικού sampling, καθώς και ο αρκετά καλός χειρισμός της μνήμης. Το Music Machine για τον Spectrum το βρήκαμε στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers και κοστίζει 15000 δραχ. περίπου.

MUSIC MACHINE (AMSTRAD)

Ο Amstrad 6128 είναι μια καλή περίπτωση για sampling καθώς έχει 128K RAM. Δυστυχώς το Music Machine ΔΕΝ εκμεταλλεύεται τα δεύτερα 64K του 6128, μιας και είναι σχεδιασμένο για τον 464 και τον 664. Το γεγονός αυτό αποτελεί το μόνο κατά τη γνώμη μας μειονέκτημα του περιφερειακού που τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του είναι ακριβώς ίδια με αυτά του αντίστοιχου για τον Spectrum. Πάντως, αν σκεφτούμε ότι ο ZX με 22K ελεύθερης μνήμης αφήνει 1.1 sec για sampling, μπορούμε να λογαριάσουμε ότι ο 6128 θα αφήνει περίπου 3.3 δευτερόλεπτα για συνεχές sampling. Αν αυτό σας φαίνεται λίγο, σας πληροφορώ ►

ότι ακόμη και ο χρόνος που αφήνει ο Spectrum είναι αρκετός για να δουλέψει κανείς. Θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι και τα δύο Music Machine δίνονται μαζί με το απαραίτητο software (σε κασέτα για τον Spectrum, σε δίσκο για τον Amstrad) καθώς και με ένα μικρόφωνο. Το Music Machine για τον Amstrad το βρήκαμε στην Infoplan και κοστίζει 20.800 δρχ.

CHEETAH SOUND SAMPLER (SPECTRUM)

Η Cheetah είναι μια εταιρία που υποστηρίζει αρκετά τον Spectrum στο χώρο των περιφερειακών που σχετίζονται με τη μουσική (Spectrum κ.λπ.) και κατά συνέπεια δε θα μπορούσε να μην έχει κυκλοφορήσει και κάποιον sampler. Το αντίστοιχο περιφερειακό λοιπόν έχει την αρκετά κοινή ονομασία Sound Sampler, πλην όμως οι δυνατότητές του είναι αρκετά μεγάλες. Στα χέρια του αγοραστή φτάνει μαζί με το απαραίτητο για τη λειτουργία software καθώς και το κλασικό πια μικροφώνάκι. Το σημείο που ξεχωρίζει ο sampler της Cheetah είναι ο τρόπος με τον οποίο επεξεργάζεται τον ήχο που έχει ψηφιοποιήσει και οι δυνατότητες που δίνει στο χρήστη. Έτσι υπάρχει δυνατότητα να μιξαριστούν δύο διαφορετικά samples που υπάρχουν στη μνήμη του υπολογιστή, να αντιγράψετε ένα κομμάτι από το sample ή ακόμη και όλο το sample για να παιχτεί διαφορετικά από το πρωτότυπο και να ορίσετε ένα κομμάτι το οποίο θέλετε να επαναλαμβάνεται ξεχωριστά από το υπόλοιπο sample. Το μεγαλύτερο ίσως πλεονέκτημα του Cheetah sampler είναι το ότι, αν έχετε Spectrum 128 ή +2, χρησιμοποιούνται και τα δεύτερα 64K σαν τράπεζα μνήμης για τα samplings σας. Επίσης ο sampler έχει μια σειρά από utilities που δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να κάνει διάφορα πράγματα στον ήχο που θα βγάλει στον αέρα. Οι utilities αυτές είναι ένα echo chamber που δίνει το αντίστοιχο echo, ένα reverb unit, ένας μετατροπέας συχνότητων (για τις ψηλότερες ή χαμηλότερες συχνότητες που λέγαμε), ένα fuzz box που βγάζει στον αέρα, την ώρα της αναπαραγωγής, τον ήδη υπάρχοντα ήχο με διαφορετική χροιά και τέλος ένα sound chopper που αλλάζει τη συχνό-

τητα του ήχου αυτόματα, την ώρα που βγαίνει στον αέρα. Φυσικά οι συχνότητες ορίζονται από το χρήστη. Επίσης ο Cheetah sampler έχει πάνω του δύο ρυθμιστικά τριμεράκια, ένα για το feedback και ένα για το volume. Το περιφερειακό το βρήκαμε στην Infoplan στην τιμή των 17.200 δρχ.

DATel SOUND SAMPLER (COMMODORE)

Η Datel έχει κατασκευάσει έναν sampler που εκμεταλλεύεται τις αρκετά καλές ηχητικές δυνατότητες του Commodore 64. Ο Datel sound sampler λοιπόν συνδέεται στο user port του υπολογιστή. Σε αυτό το σημείο παρατηρείται κάτι που μπορεί να θεωρηθεί μειονέκτημα. Ο sampler απαιτεί μια σύνδεση με την έξοδο monitor του υπολογιστή, σε περίπτωση που δεν τον έχετε συνδεδεμένο με κάποιον ενισχυτή ήχου. Η σύνδεση αυτή είναι απαραίτητη για να μπορείτε να ακούτε κάποιον ήχο ο οποίος φυσικά θα βγαίνει στην τηλεόραση. Τώρα, σε περίπτωση που έχετε τον Commodore σας σε monitor και δεν έχετε ενισχυτή ήχου τότε τα πράγματα είναι μάλλον σκούρα, αφού θα πρέπει να μετακομίσετε στην πλησιέστερη τηλεόραση και άντε μετά να δει η μαμά σας ποιός σκότωσε τον Τιμόθεο Κώνστα (καλά, το ξέρουμε ότι το είδε). Πέρα βέβαια από αυτό το γεγονός έχουμε να κάνουμε με έναν πολύ καλό sampler. Στο πίσω μέρος του υπάρχουν δύο εισοδοί και μια έξοδος - όλες στερεοφωνικές. Από τη μια είσοδο μπαίνει ηχητικό σήμα από οποιοδήποτε στερεοφωνικό μικρόφωνο, ενώ από τη δεύτερη σήμα από κασετόφωνο ή κάποια άλλη πηγή.

Πριν γίνει το sampling, τώρα, είναι απαραίτητες κάποιες ρυθμίσεις, που έχουν να κάνουν με το trigger και τη συχνότητα του sampling, καθώς και την πιθανή συνεργασία του συστήματος με Midi. Στην επεξεργασία του sampled ήχου τώρα, όπου υπάρχει δυνατότητα να γίνουν όλες οι γνωστές μετατροπές (echo, reverse, play, dubbing) αλλά και όλες οι αλλαγές πάνω στην κυματομορφή του ήχου. Να σημειώσουμε εδώ ότι ο sampler αυτός διαθέτει έναν από τους καλύτερους editors που έχουμε δει. Όλα αυτά σε συνδυασμό με τη δυνατότητα συνεργασίας του συστήματος με Midi κάνουν τον Datel sound sampler μια πάρα πολύ ενδιαφέρουσα αγορά. Μπορείτε να το βρείτε στην Infoplan, στην τιμή των 20.400 δρχ.

ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ NOTES

Θα μου πείτε τώρα ότι ο sampler είναι ένα εξειδικευμένο περιφερειακό που αφορά μόνο όσους ασχολούνται με τη μουσική. Τα πράγματα όμως δεν είναι ακριβώς έτσι. Κατ' αρχήν αν δεν ασχολείστε με τη μουσική είναι καιρός ν' αρχίσετε. Οι samplers αποτελούν ένα καλό πεδίο πειρατισμού, αφήστε που μπορούν να σας χρησιμεύσουν για να προσθέσετε διάφορα sampled εφέ στα δικά σας προγράμματα. Φυσικά υπάρχουν ορισμένα πράγματα που θα πρέπει να κοιτάξετε πριν αγοράσετε κάποιον sampler. Κατ' αρχήν αν έχει είσοδο και έξοδο Midi, καθώς και αν έχει δυνατότητα για αρμονική συνεργασία με ενισχυτή. Βέβαια οι περισσότεροι samplers απλά έχουν μια στερεοφωνική έξοδο γι' αυτόν τον σκοπό, αλλά αν δε συμβαίνει κάτι τέτοιο, θα πρέπει, για να περάσετε το σήμα στον ενισχυτή, να φτιάξετε επτά καλώδια, τέσσερις μπαλαντέζες και εικοσιδύο πηνεία, οπότε... άσε καλύτερα. Λοιπόν αυτά από εμάς, γι' εμάς και καλή σας ακρόαση...



CHEETAH SOUND SAMPLER (SPECTRUM)

Η Parrot παρουσιάζει γνωστά ονόματα που δε συμβιβάζονται με τις άλλες δισκέτες

- Η **MEMOX** συνιστά **Parrot** για τους **Commodore** και **AMIGA**
 - Η **AMSTRAD** χρησιμοποιεί αποκλειστικά **Parrot - AMSTRAD PC System disks**
 - Η **Singular** εμπιστεύεται **Parrot** για τα προγράμματά της **ΠΡΑΞΕΙΣ PLUS & ΦΑΣΜΑ**
 - Η **ΕΤΚΕ** επέλεξε **Parrot** μέσα από πολλές άλλες μάρκες.
 - Οι μεγαλύτεροι αντιπρόσωποι της **IBM*** διαθέτουν **Parrot** στους πελάτες τους
- Κι ακόμα οι δεκάδες χιλιάδες που τη χρησιμοποιούν, την «πιστεύουν»,
γιατί είναι η πιο αξιόπιστη.

* IBM είναι το σήμα κατατεθέν
της International Business Machines Corp.



GMS ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ
GREEK MEDIA SERVICES

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 104, 176 76 ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ: 9599104, 9599120

Parrot
Ασυμβίβαστοι στη ποιότητα

AMSTRAD CLUB

Ο ΤΕΛΕΙΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ COMPUTER SHOP ΚΑΙ COMPUTER CLUB

ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΣΑΣ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗ ΔΩΡΕΑΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΑΣ ΣΤΟ
CLUB
ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

για

- ★ Ελληνικό Manual
- ★ Πληκτρολόγιο με 3 sets χαρακτήρων
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού κατ' εκλογή
- ★ CP/M EMULATOR
- ★ Πρόγραμμα σχεδίασης Word Processing
- ★ Πρόγραμμα SPREADSHEET
- ★ Πρόγραμμα ηλεκτρονικού σχεδίου
- ★ Διάφορα UTILITIES



για



- ★ Ελληνική επεξεργασία κειμένου
- ★ Ελληνικά στο CP/M
- ★ Ελληνικός EDITOR
- ★ Πρόγραμμα διευθυνσιογράφου
- ★ Πρόγραμμα γραφικών
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού
- ★ Σκάκι

SOFTWARE HOUSE

Όλα τα προγράμματα:

- ★ της UNISOFT
- ★ της COMPUTER LOGIC επίσης
- ★ Πρόγραμμα VIDEO CLUB
- ★ Ιατρικό Πακέτο
- ★ Ταξιδιωτικά γραφεία
- ★ Πρόγραμμα πελατών
- ★ Πρόγραμμα Φαρμακείου
- ★ Πρόγραμμα Γενικής Λογιστικής
- ★ Πρόγραμμα Φροντιστηρίου
- ★ Ξένων Γλωσσών
- ★ Πρόγραμμα Προ-πο

για

- ★ Ελληνικά στο CP/M
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού
- ★ Πρόγραμμα σχεδίασης στο CP/M ή AMSDOS
- ★ Πρόγραμμα SPREADSHEET (CP/M ή AMSDOS)
- ★ Πρόγραμμα DATABASE (CP/M ή AMSDOS)
- ★ Πρόγραμμα μουσικής
- ★ Πρόγραμμα επέκτασης της BASIC του AMSTRAD

**AMSTRAD
CPC6128**

• 128K RAM



HARDWARE HOUSE

- ★ Υπεύθυνο service για όλα τα μοντέλα AMSTRAD
- ★ EPROM PROGRAMMER για 6128
- ★ DISC Drives 51/4 για 6128
- ★ Ειδικές εφαρμογές

Πλούσια γκάμα Compatibles - Εκτυπωτών

Αναλώσιμα - Περιφερειακά

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

BMS (Business Micro Systems)

ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ) - ΤΗΛ.: 823.6444 - 821.7785

SAMPLER ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM

Τα προγράμματα που θα βρείτε είναι μερικοί απλοί πειραματισμοί με τον ήχο του Spectrum. Εκτός λοιπόν από ένα Sampler που θα κάνει τον υπολογιστή σας να μιλάει με τη δική σας φωνή, υπάρχουν και κάποιες χρήσιμες ρουτίνες που μπορείτε να ενσωματώσετε στα προγράμματά σας. Οι ρουτίνες αυτές, όπως και ο Sampler είναι του αναγνώστη μας Ιωάννη Α. Σαββίδη και θα χαρούμε να δημοσιεύσουμε και κάποιες άλλες συνεργασίες σας όπως έχουμε ανακοινώσει σε προηγούμενα τεύχη.



ΘΕΜΑ

Ενα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του μικροπεξεργαστή Z-80 είναι ότι μπορεί να απευθυνθεί σε 65.536 θύρες I/O (input-output ports). Οι θύρες αυτές χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία της CPU με περιφερειακά, όπως το πληκτρολόγιο, οι εκτυπωτές και άλλα. Σε κάθε θύρα αντιστοιχεί ένας οκτάμπιτος αριθμός, ακριβώς όπως συμβαίνει με μια διεύθυνση μνήμης. Μπορούμε φυσικά να διαβάσουμε και να αλλάξουμε αυτό τον αριθμό με functions παρόμοιες με τα PEEK και POKE. Με την εντολή PRINT IN α, βλέπουμε τον αριθμό στη θύρα α, ενώ με την OUT α, β γράφουμε την τιμή β (0-255) στη θύρα α. Η γνώση του τρόπου λειτουργίας των θυρών μπορεί να δώσει αρκετά εντυπωσιακές δυνατότητες. Μια από αυτές είναι και ο απευθείας έλεγχος του ήχου.

Η κατάσταση στο μοναδικό κανάλι ήχου του Spectrum έχει άμεση σχέση με τη θύρα 254. Πιο συγκεκριμένα το 4ο bit του byte που αντιστοιχεί στη θύρα αυτή είναι εκείνο που ενεργοποιεί το μεγαφωνάκι που βρίσκεται ενσωματωμένο στον υπολογιστή. Κάθε φορά που το bit αλλάζει τιμή (από 1 σε 0 ή αντίστροφα) παράγεται ένας παλμός. Μια σειρά παλμών παράγουν ένα ήχο του οποίου η συχνότητα είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη χρονική απόσταση μεταξύ δύο παλμών.

Η ρουτίνα που βρίσκεται έτοιμη στη ROM του Spectrum παράγει παλμούς σε σταθερά διαστήματα δημιουργώντας έτσι μόνο «καθαρές» νότες δυστυχώς. Αυτό όμως είναι εύκολο να ξεπεραστεί όπως θα δούμε παρακάτω.

Στο BASIC πρόγραμμα που ακολουθεί, μια ακολουθία 10 αριθμών μεταφέρονται στη θύρα 254. Δείτε πόσοι απρόβλεπτοι ήχοι μπορούν να παραχθούν. Οι αλλαγές στο χρώμα του border οφείλονται στο γεγονός ότι τρία από τα bits της θύρας ελέγχουν και το περιθώριο: ▶


```

10 DIM a (10)
20 FOR I=1 TO 10
30 INPUT a (I)
40 NEXT I
50 FOR I=1 TO 10
60 OUT 254, a (I)
70 NEXT I
80 GOTO 50

```

Η θύρα 254 όμως ελέγχει και κάτι πολύ σημαντικό: την υποδοχή EAR. Όταν το σήμα με το οποίο τροφοδοτείται η υποδοχή EAR ξεπεράσει μια μέγιστη τιμή τότε το bit 6 που διαβάζουμε από την 254 γίνεται ίσο με 1. Διαφορετικά παραμένει μηδέν. Χρησιμοποιώντας τα παραπάνω μπορούμε να κάνουμε τον Spectrum ικανό να «ακούει» ήχους όπως ακριβώς κάνει όταν φορτώνεται κάποιο πρόγραμμα. Για του λόγου το αληθές συνδέστε το κασετόφωνό σας με την υποδοχή EAR, βάλτε μια κασέτα με μουσική να παίζει και δοκιμάστε το παρακάτω Basic προγραμματάκι. Ο Spectrum ακολουθεί τον ήχο αλλάζοντας το χρώμα του border:

```

10 LET a=IN 254
20 BORDER (4 AND a=191) + (6 AND a < > 191)
30 GOTO 10

```

Το παρακάτω πρόγραμμα αποτελεί μια προσπάθεια μίμησης των LED του στερεοφωνικού σας συγκροτήματος. Στην πραγματικότητα η γραμμή που βλέπουμε να αυξομειώνεται στην οθόνη δεν είναι ανάλογη με την ένταση του ήχου. Ο προσδιορισμός του μήκους της βασίζεται στην παραδοχή (που δεν είναι πάντα αληθινή) ότι ένας ήχος με υψηλή ένταση έχει και μεγάλη διάρκεια.

```

10 BORDER 0: PAPER 0:CLS :INK 4
20 LET x=0
30 IF IN 254=191 THEN LET x=x-(x>0):
PRINT AT 20, x; "■": GOTO 30
40 LET x=x+ (x< 31): PRINT AT 10 x;
"■" GOTO 30

```

Τώρα που γνωρίζουμε τον τρόπο με τον οποίο ο ήχος μπορεί να μεταφερθεί από το εξωτερικό περιβάλλον στον υπολογιστή και αντίστροφα είναι εύκολο να φτιάξουμε ένα πρόγραμμα sampler. Ένα πρόγραμμα δηλαδή που μπορεί να κάνει δειγματοληψία, αποθήκευση και αναπαραγωγή του ήχου. Για καλύτερα αποτελέσματα θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε γλώσσα μηχανής.

Η κατάσταση του bit 6 της θύρας 254 αποθηκεύεται μέχρι να καλυφθεί η περιοχή των 40.000 bytes που ορίστηκε. Κατόπιν τα bits από την περιοχή αυτή μνήμης μεταφέρονται διαδοχικά το ένα μετά το άλλο στο bit 4 της θύρας 254 οπότε και επιτυγχάνεται αναπαραγωγή. Οι γνώστες κώδικα μηχανής του Z-80 δεν πρέπει να αντιμετωπίσουν προβλήματα στην κατανόηση του προγράμματος:

```

record LD HL, 25000 ; start
LD BC, 40000 ; lenght
loop NOP
NOP
IN A, (254)
BIT 6, A
JR z, reset 1
SET 0, D
JR second
reset 1 RES 0, D
second IN A, (254)
BIT 6, A
JR z, reset2
SET 1, D
JR third
reset 2 RES 1, D
third IN A, (254)
BIT 6, A
JR z, reset 3
SET 2, D
reset 3 JR fourth
fourth RES 2, D
IN A, (254)
BIT 6, A
JR z, reset 4
SET 3, D
reset 4 JR fifth
fifth RES 3, D
IN A, (254)
BIT 6, A
JR z, reset 5
SET 4, D
reset 5 JR sixth
sixth RES 4, D
IN A (254)
BIT 6, A
JR z, reset 6
SET 5, D
reset 6 JR seventh
seventh RES 5, D
IN A, (254)
BIT 6, A
JR z, reset 7
SET 6, D

```

```

reset 7 JR eight
eight RES 6, D
IN A, (254)
BIT 6, A
JR z, reset 8
SET 7, D
JR end
end RES 7, D
LD (HL), D
INC HL
DEC BC
LD A, C
CP 0
JR NZ, loop
LD A, B
CP, 0
JR NZ, loop
RET
NOP
reproduce LD HL, 25000
LD BC, 40000
start IN A, (254)
LD D, (HL)
BIT 0, D
JR z reset 21
SET 4, A
JR put 1
reset 21 RES 4, A
put 1 OUT (254), A
BIT 1, D
JR z, reset 22
SET 4, A
JR put 2
reset 22 RES 4, A
put 2 OUT (254), A
BIT 2, D
JR z reset 23
SET 4, A
JR put 3
reset 23 RES 4, A
put 3 OUT (254), A
BIT 3, D
JR z, reset 24
SET 4, A
JR put 4
reset 24 RES 4, A
put 4 OUT (254), A
BIT 4, D
JR z reset 25
SET 4, A
JR put 5
reset 25 RES 4, A
put 5 OUT (254),A
BIT 5, D

```



```

reset 26 JR z reset 26
put 6 SET 4, A
JR put 6 RES 4, A
OUT (254), A
BIT 6, D
JR z reset 27
SET 4, A
JR put 7 JR put 7
reset 27 RES 4, A
put 7 OUT (254), A
BIT 7, D
JR z reset 28
SET 4, A
JR put 8 JR put 8
reset 28 RES 4, A
put 8 OUT (254), A
INC HL
DEC BC
LD A, C
CP, O
JR NZ, start
    
```

```

LD A, B
CP O
JR NZ, start
RET
    
```

Καλώντας το record γίνεται αποθήκευση, ενώ η κλήση του reproduce αναπαράγει τον ήχο. Η ρουτίνα είναι relocatable, δηλαδή μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο της μνήμης εκτός από την περιοχή 25000-65000 την οποία χρησιμοποιεί για την καταγραφή των στοιχείων. Εδώ έχουμε δύο επιλογές: 'Η να την τοποθετήσουμε πάνω από τη διεύθυνση 25000, οπότε αυξάνεται η διάρκεια του ήχου αλλά χαλάει η ποιότητά του ή κάτω από τη διεύθυνση 65000, οπότε η διάρκεια θυσιάζεται στο βωμό της ποιότητας. Οι διαφορές αυτές οφείλονται στο γεγονός ότι όσα προγράμματα κώδικα μηχανής είναι φορτωμένα στα πρώτα 16K της RAM τρέχουν αργότερα από τα προγράμματα που βρίσκονται στην υπόλοιπη

μνήμη εξαιτίας hardware χαρακτηριστικών του Spectrum.

Εμείς επιλέξαμε τη δεύτερη περίπτωση για όσους δεν έχουν assembler. Πληκτρολογήστε πρώτα το πρόγραμμα του listing 1 και σώστε το σε μια κασέτα με SAVE «SAMPLER» LINE 1.

Κατόπιν δώστε NEW και πληκτρολογήστε τον loader του listing 2. Ακολουθώντας τρέξτε το πρόγραμμα φροντίζοντας να το σώσετε όταν αυτό ζητηθεί αμέσως μετά το προηγούμενο.

Listing 1

```

5 CLEAR 24999: INK 7
10 PAPER 0: BORDER 7: CLS:
LOAD " " CODE
15 CLS
20 PRINT "PRESS:" " 1. To
record:" " 2. To reproduce".
25 IF INKEY$="1" THEN CLS:
PRINT "Now recording":
RANDOMIZE USR 65001:GOTO
15
30 IF INKEY$="2" THEN RAN-
    
```

ΤΩΡΑ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Μαθητή - Μαθήτρια.

- Αν θέλεις
- Να πλουτίσεις τις γνώσεις σου
 - Να εξασκήσεις το μυαλό σου
 - Να διευρύνεις τη φαντασία σου
 - Να γίνεις πιο μεθοδικός
 - Να αριστοποιείς τις αποφάσεις σου
 - Να δημιουργείς μόνος σου
 - Να γίνει πιο έξυπνος
 - Να μην μείνεις έξω από την κοινωνία της πληροφορικής του σήμερα και του αύριο,

πρέπει σίγουρα να μάθεις Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές. Μάθε να μιλάς τη γλώσσα τους για να μπορείς να τους προγραμματίζεις. Μέσα σ' ένα σύγχρονο και ευχάριστο περιβάλλον ειδικά διαμορφωμένο για σένα το Πρότυπο Κέντρο Πληροφορικής σου προσφέρει

ΣΩΣΤΗ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

- Με ειδικά μελετημένα προγράμματα ανάλογα με την ηλικία σου.
- Με καθηγητές εξειδικευμένους στο εξωτερικό που θα συνεργάζονται φιλικά μαζί σου.
- Με computers που θα 'ναι πάντα στη διάθεσή σου.

Αν λοιπόν πηγαίνεις Δ', Ε', ΣΤ' Δημοτικού, Γυμνάσιο ή Λύκειο

ΕΛΑ

να γνωριστείς με τους Η/Υ να γίνεις φίλος τους από ΤΩΡΑ και θα δεις ότι είναι πιο ευχάριστα απ' ότι φαντάζεσαι.

ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3

Κυψέλη τηλ. 8835811



DOMIZE USR 65120
35 GOTO 25

Listing 2

```
10 CLEAR 65000
20 FOR I= 65001 TO 99999
30 READ a: IF a=999 THEN SAVE
   "SAMP. CODE" CODE 65001,
   239: STOP
40 POKE I, a
50 NEXT I
60 DATA 33, 168, 97, 1, 64, 156, 0,
   0, 219, 254, 203, 119, 40, 4,
   203, 194, 24, 2, 203, 130, 219,
   254, 203, 119, 40, 4, 203, 202,
   24, 2, 203, 138, 219, 254, 203,
   119, 40, 4, 203, 210, 24, 2, 203,
   146, 219, 254, 203, 119, 40, 4,
   203, 218, 24, 2, 203, 154, 219,
   254, 203, 119, 40, 4, 203, 226,
   24, 2, 203, 162, 219, 254, 203,
   119, 40, 4, 203, 234, 24, 2
70 DATA 203, 170, 219, 254, 203,
   119, 40, 4, 203, 242, 24, 2, 203,
   178, 219, 254, 203, 119, 40, 4,
   203, 250, 24, 2, 203, 186, 114,
   35, 11, 121, 254, 0, 32, -106,
   120, 254, 0, 32, -111, 201, 0, 33,
   168, 97, 1, 64, 156, 219, 254,
   86, 203, 86, 40, 4, 203, 231, 24,
```

2, 203, 167, 211, 254, 203, 74,
40, 4, 203, 231, 24, 2, 203, 167,
211, 254

```
80 DATA 203, 82, 40, 4, 203, 231,
   24, 2, 203, 167, 211, 254, 203,
   90, 40, 4, 203, 231, 24, 2, 203,
   167, 211, 254, 203, 96, 40, 4,
   203, 231, 24, 2, 203, 167, 211,
   254, 203, 106, 40, 4, 203, 231,
   24, 2, 203, 167, 211, 254, 203,
   114, 40, 4, 203, 231, 24, 2, 203,
   167, 211, 254, 203, 122, 40, 4,
   203, 231, 24, 2, 203, 167, 211, 254.
90 DATA 35, 11, 121, 254, 0, 32,
   -106, 120, 254, 0, 32, -111, 201,
   999.
```

Οι εντολές NOP που υπάρχουν στο assembly listing εξασφαλίζουν ότι ο ήχος θα αναπαραχθεί στην ίδια ταχύτητα με τον πρωτότυπο. Όταν ο Z-80 βρίσκει μια εντολή NOP τότε περιμένει απλώς για τον επόμενο παλμό του ρολογιού χρονισμού, χωρίς να κάνει τίποτα. Μπορείτε να κάνετε τον ήχο να αναπαράγεται γρηγορότερα ή αργότερα τοποθετώντας NOP

στις κατάλληλες θέσεις (αλλάζοντας φυσικά και τις παραμέτρους των jump, όπου είναι απαραίτητο).

Κάτι που ίσως θα προσέξετε είναι ότι η αναπαραγωγή των υψηλών συχνοτήτων είναι αρκετά καλύτερη από των χαμηλών. Αυτό σημαίνει ότι οι γυναικείες φωνές και τα... σφυρίγματα έχουν μεγαλύτερη πιστότητα. (Όση μπορεί να περιμένει κανείς από ένα μόνο κανάλι).

Αν θέλετε μπορείτε επίσης να αλλάξετε το ποσό της μνήμης που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα με ανάλογες επιπτώσεις στη διάρκεια του ήχου. Το ζεύγος HL κρατά την αρχική διεύθυνση αποθήκευσης, ενώ το BC το μήκος του block. Η χρήση της θύρας 254 δεν είναι υποχρεωτική καθώς υπάρχουν και άλλες θύρες με αντίστοιχα χαρακτηριστικά. Αυτά και καλό sampling.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ & 1992; SARASOTA ΤΩΡΑ!

ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

Στο SARASOTA, το τρένο της Πληροφορικής έχει ξεκινήσει εδώ και τρία χρόνια. Και υπερηφανευόμαστε ότι ανάμεσα στους σπουδαστές και τους απόφοιτους μας υπάρχουν μοναδικοί Προγραμματιστές και Αναλυτές. Η δουλειά που κάνουμε είναι συναρπαστική. Ζωντανή και δημιουργική. Ζούμε με τους υπολογιστές. Τα μηχανήματα δεν σταματούν να δουλεύουν μέρα-νύχτα. Κι αυτό δεν είναι τυχαίο!

Το σύστημα εκπαίδευσης του SARASOTA δημιουργεί τους σημερινούς και αυριανούς πρωτοπόρους της Πληροφορικής στη χώρα μας

2 ΚΥΚΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Η/Υ

ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΣΧΟΛΩΝ

Από το Α μέχρι το Ω της Πληροφορικής και εξειδικευμένη εφαρμογή της Τεχνολογίας της Πληροφορικής στην Επιχείρηση. Για να πιάσετε το τρένο της Πληροφορικής στον τελευταίο του σταθμό! Γιατί το 1992 είναι μια πολύ κοντά - και όσοι δεν έχουν μια ελάχιστη εκπαίδευση στους Υπολογιστές θα είναι ... αναλφάβητοι! Στο SARASOTA δε θα «μάθετε» απλά υπολογιστές. Θα γίνετε ειδικοί - θα κάνετε καλύτερα τη δουλειά σας και θα μπορέσετε να πολλαπλασιάσετε τις δυνατότητες καριέρας στο δικό σας τομέα, με τις ιδιαίτερες γνώσεις και δεξιότητες της Πληροφορικής

1 ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ
ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Εγγραφές - Πληροφορίες
Ζωνará 10 - Αθήνα Τηλ.: 6421254 - 6420998

 **SARASOTA**
College
Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών

ΑΜΕΡΙΚΑΝΑ

σε όλα της εκτός απ' την τιμή της

Η εκλογή ήταν δύσκολη μέχρι τώρα. Απ' τη μια οι καλές δισκέττες σε... απαγορευτική τιμή. Κι' απ' την άλλη οι καλές τιμές σε... αναξιόπιστες δισκέττες.

Κι εσείς... ή «πετάγατε» τις πληροφορίες σας ή τις χρυσοπληρώνατε... Τώρα όμως ήρθε η Nashua. Η «αμερικάνα»! Η δισκέττα που συνδυάζει την τέλεια ποιότητα και την απίστευτα χαμηλή τιμή.

Σχολαστικά ελεγμένη, 100% error free. Τελείως αθόρυβη (με ring), φτιαγμένη από ειδικό υλικό μεγάλης αντοχής και επώνυμη, χωρίς να σας κοστίζει μια... μικρή περιουσία, σιγουρεύει τα στοιχεία σας για μια ζωή!

Ναι, για μια ζωή! Γιατί η Nashua είναι LIFETIME GUARANTEE! Και αν (πράγμα που αποκλείεται) κάποια δισκέττα βγει ελαττωματική, μπορείτε μετά από 10, 20, ή 30 χρόνια... Η Nashua κυκλοφορεί σε τρεις διαστάσεις (3½ - 5¼ - 8 ιντσών), μονής και διπλής όψης, σε πυκνότητες εγγραφής 48 - 96 και 135 TPI. Και πάντα σε τιμή αντιστρόφως ανάλογη με την ποιότητά της...

75% clipping level.
The highest in the industry today

Nashua
LIFETIME GUARANTEE

Made in
U.S.A.



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

SEMOTEX

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΛΕΩΦ. ΠΑΛΜΕ 19, 157 71 ΑΘΗΝΑ (ΥΨΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ)
ΤΗΛ. 77 53 365 - 77 53 913 - 77 97 890 TLX 225379 SB GR

ΥΠΟΚ/ΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 10 546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΗΛ. 54 23 11 - 51 43 81

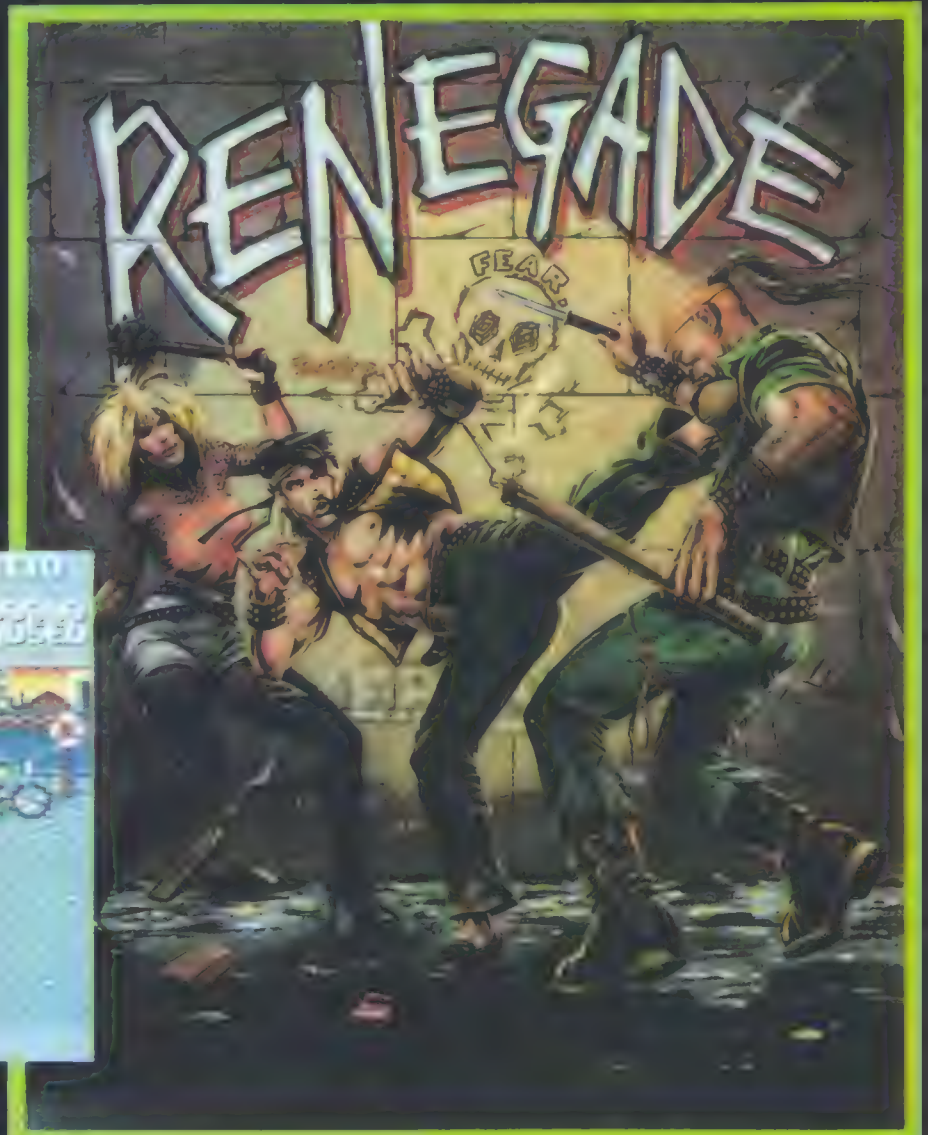
SOFTWARE REVIEW

RENEGADE

Λοιπόν, πού μπορεί να μπλέξει ο άνθρωπος στα καλά του καθουμένου! Και να πεις ότι πας γυρεύοντας, κομμάτια να γίνει.

Ξέρεις όμως τί είναι να πηγαίνεις για το ωραίο σου ραντεβού με το «πρόσωπο» και ξαφνικά να μην προλαβαίνεις να βλέπεις από πού σου ῥχονται?

Κάπως έτσι την παθαίνει και ο φίλος μας στο Renegade. Βεβαία, για να φτάσει στον τόπο του ραντεβού πρέπει να περάσει απ' τα πιο κακόφημα μέρη της πόλης. Έτσι θα πρέπει ν' αντιμετωπίσει τις συμμορίες του υπόγειου σιδηροδρόμου, τους Άγγελους της Κόλασης με τις μη-



ΤΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

χανές τους στο λιμάνι, τις γυναίκες συμμορίες των σύγχρονων αμαζόνων στα πράσια και την αριστοκρατία των μαχαιριών στις πλατείες. Τελικά, μόλις φτάσει στον τόπο του ραντεβού και πάνω που νομίζει ότι τη γλίτωσε, του την πέφτουν οι ενισχυσεις που κάλεσε η τελευταία συμμορία. Εδώ τα πράγματα είναι πολύ χειρότερα, καθώς ο αρχηγός των ενισχυσεων έχει μαζί του πιστόλι. Όπως καταλαβαίνετε, θα πρέπει να τον βοηθήσετε ουσιαστικά. Ευτυχώς που έχετε και κάποια ιδέα από πολεμικές τεχνικές και, φυσικά, μπορείτε να χτυπήσετε με τους ανάλογους τρόπους.

Η ενέργειά σας, καθώς και αυτή των αντιπάλων, φαίνεται με δύο μπάρες και μειώνεται αναλόγα με τα χτυπήματα που δέχεται η κάθε πλευρά. Σημειώστε ότι, εφ' όσον αντιμετωπίζετε συμμορίες, έχετε να κάνετε με περισσότερους από έναν αντιπάλους. Μόλις βγάλετε εκτός μάχης όλους τους συμμορίτες, τα πράγματα γίνονται κάπως πιο σκούρα, καθώς

έχετε ν' αντιμετωπίσετε τον αρχηγό της συμμορίας. Έτσι δεν έχετε και πάρα πολύ χρόνο να απολαύσετε τα υπέροχα graphics του Renegade.

Πράγματι, οι άνθρωποι της Imagine μας άφησαν αναυδούς για άλλη μία φορά. Όλες οι τοποθεσίες της πόλης (σκοτεινοί δρόμοι, το λιμάνι, ο υπόγειος κ.λπ.) έχουν τέλεια απεικόνιση και πολύ σωστά χρώματα. Το animation, τώρα, είναι ένα απ' τα μεγαλύτερα προτερήματα του Renegade. Αρκεί να δείτε πέντε ή έξι sprites να κινούνται ταυτόχρονα πάνω στην οθόνη και θα καταλάβετε.

Η προέλευσή τώρα του παιχνιδιού είναι ένα αρκετά σκοτεινό σημείο. Η Imagine, στο press release που μας έστειλε για τις μελλοντικές κυκλοφορίες, μιλούσε για stiletto family, για Mr K και τέτοια (θυμάστε τι είχαμε γράψει στο «Προσεχώς» του Σεπτέμβρη). Το παιχνίδι, βέβαια, στη μορφή που θα κυκλοφορήσει, είναι coin-op conversion, με άδεια από την Taito corporation. Το παράξενο είναι ότι η

η Taito δεν έχει βγάλει (τουλάχιστον εμείς δεν το έχουμε δει) arcade παιχνίδι με τ' όνομα Renegade. Αντίθετα, το πρόγραμμα μοιάζει με ένα άλλο arcade της Taito, το Double Dragon (πηγαίνετε στις σελίδες του "Arcade" να το δείτε).

Τώρα - αν τα πράγματα είναι έτσι - πώς το παιχνίδι έγινε από Double Dragon, Renegade, δεν ξέρουμε.

Εν πάση περιπτώσει, coin-op ή όχι, Renegade ή όχι, το παιχνίδι είναι φανταστικό.

GRAPHICS: 93%

ΗΧΟΣ: 88%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 84%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 89%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 92%



SOFTWARE REVIEW

6 PAK
VOL 2



ΕΙΔΟΣ: COMPILATION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD-

COMMODORE - SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ELITE

ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE

Η Elite φαίνεται πως το 'βαλε σκοπό να μας σερβίρει κάθε μήνα και από ένα compilation. Είναι γεγονός πάντως ότι πρόκειται για καλές compilations. Το 6 Pak 2 λοιπόν - αντίθετα απ' το Trio Hit Pak - περιέχει πέντε προγράμματα που όταν είχαν κυκλοφορήσει είχαν σημειώσει αρκετή επιτυχία, καθώς και ένα ακυκλοφόρητο.

Έτσι η Elite, μετά από συνεννόηση με κάποιες κατασκευάστριες εταιρίες, συμπεριέλαβε στο 6 Pak:

To Into the Eagles' Nest, της Pandora, το περιφημο ACE, της Cascade games Ltd, το Shockway Rider και το Light Force, της FTL, το International karate, της System 3 και, τέλος, το ακυκλοφόρητο Batty - ένα παιχνίδι τύπου breakout.

Όπως μπορείτε να διαπιστώσετε κι εσείς, πρόκειται για μία πολύ δυνατή συλλογή από παιχνίδια - καλά παιχνίδια - που δεν είναι και παλιά εδώ που τα λέμε. Νομίζουμε ότι αξίζει τον κόπο.

GRAPHICS: 79%

ΗΧΟΣ: 79%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 75%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 78%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 80%



ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD-

COMMODORE - SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: HEWSON

ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET

Ο Mat Riordan ήταν ένας ήσυχος, συνηθισμένος υπάλληλος του Γαλαξιακού Σταθμού A-99. Ήταν, μέχρι την ημέρα που ο Otto Bek - ο γιατρός του Σταθμού - ανακάλυψε ότι ο Mat είχε στο αίμα του άφθονα σωματίδια V, που σημαίνει ότι μπορούσε να επιβιώσει και ν' αντέξει πολύ περισσότερο σε πλανήτες χωρίς ατμόσφαιρα και χωρίς δυνατότητα ύπαρξης οποιασδήποτε μορφής ζωής. Ο Otto έκανε γνωστές τις ανακαλύψεις του στο διοικητή του Σταθμού, στρατηγό Tim Benck.

Από εκείνη την ημέρα άρχισε το μαρτύριο του Mat. Δηλαδή, για ν' ακριβολογούμε, όχι ακριβώς μαρτύριο, αλλά όπως ήρ-





θαν τα πράγματα, μη ρωτήσεις ποιός φταιει.

Κατ' αρχήν του αφαίρεσαν τη δυνατότητα να ζητήσει μετάθεση. Έτσι το όνειρό του να μετατεθεί στο Σταθμό Β-4, για να βρίσκεται κοντά στην αγαπημένη του Nadia, πήγε περίπατο. Ήταν αναγκασμένος να πηγαиноέρχεται - κι αυτό όποτε του το επέτρεπαν. Βλέπετε, ο στρατηγός τον ήθελε για τους δικούς του σκοπούς και προτιμούσε να τον ξεθεώνει στη δουλειά, παρά να του επιτρέπει να κάνει κάθε τόσο το επικίνδυνο διαγαλαξιακό ταξίδι μέχρι τον Β-4.

Το δράμα βέβαια κορυφώθηκε όταν ο στρατηγός βάλθηκε να κατακτήσει τον πλανήτη Exolon, για να πάρει μερικά παράσημα ακόμη. Ο Exolon ήταν ένας πλανήτης στον παραδίπλα Γαλαξία, όπου κατοικούσε μία φυλή εξόριστων ρομπότ που ήταν προγραμματισμένα να σκότωνουν. Ο μόνος κατάλληλος άνθρωπος, για μία αποστολή καταστροφής της κεντρικής μονάδας ενέργειας του πλανήτη, άκουγε στο όνομα Mat Riordan.

Από κει και πέρα τα πράγματα ήταν εύκολα. Βάσει ενός σατανικού και καλά καταστρωμένου σχεδίου, κυβερνητικοί πράκτορες απαγούν τη Nadia και πληροφορούν τον Mat ότι η αγαπημένη του προσβλήθηκε από μία παράξενη και κολλητική θανατηφόρα αρρώστια. Η βασική ουσία για την κατασκευή του φάρμακου βρίσκεται - για μαντέψτε που - στον πλανήτη Exolon. Φυσικά κανένας δεν αναλαμβάνει να πάει στον πλανήτη για να μαζέψει τα χορταράκια για τη Νάντια.

Έτσι, ο καλός σου ο Mat, πριν καλά-καλά καταλάβει τι γίνεται, βρέθηκε μέσα σ' ένα διαστημόπλοιο να καταπίνει τα Παρεόκ σαν καραμελίτσες. Το σκάφος τον εγκατέλειψε, χωρίς καλά καλά να προσεδαφιστεί, και μετά εξαφανίστηκε. Ο Mat έχει για εξοπλισμό του ένα πιστόλι laser και κάμποσες χειροβομβίδες. Ευτυχώς, επάνω στον πλανήτη υπάρχουν διασκορπισμένες εκρηκτικές ύλες, που θα χρησιμεύσουν στον Mat για να καταστρέψει τα μεγάλα ρομπότς. Όπως καταλαβαίνετε, η εύρεση της κεντρικής

μονάδας ενέργειας δεν είναι και τόσο εύκολη δουλειά.

Όλα αυτά συμβαίνουν μέσα σε μία ατμόσφαιρα που τη συνθέτουν καλοστημένα και καλοσχεδιασμένα graphics. Τα ηχηρικά εφέ του Exolon είναι τα απαραίτητα - χωρίς τίποτα το εξαιρετικό. Πολύ καλό είναι το εισαγωγικό κομμάτι του παιχνιδιού. Γενικά, το Exolon είναι ένα τυπικό arcade adventure game.

GRAPHICS: 69%

ΗΧΟΣ: 67%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 70%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 75%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 69%



ΕΙΔΟΣ: SHOOT 'EM UP

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM

AMSTRAD-COMMODORE

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ

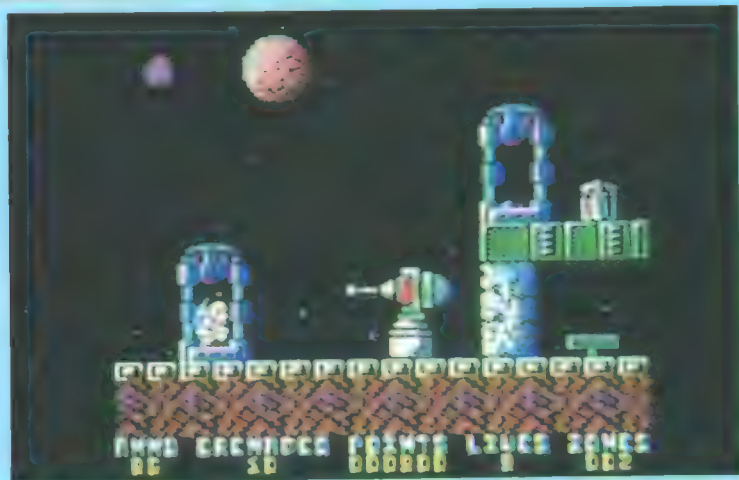
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: IMAGINE

ΔΙΑΘΕΣΗ: OCEAN HELLAS

Mου φαίνεται πως σε λίγο καιρό θα παίζουμε μόνο coin' op conversion games, μιας και όλοι οι προγραμματιστές έχουν πέσει με τα μούτα σ' εκείνο τον τομέα.

Αυτή τη φορά το σκοτεινό αντικείμενο... της μετατροπής είναι τ' slapfight, της Taito.

Έχουμε λοιπόν άλλο ένα shoot' em up παιχνίδι και, αυτή τη φορά, τα sprites που θέλουν το κακό σας έρχονται απ' τον πλανήτη Orac (προσοχή, όχι Oric). Έτσι ►





λοιπόν, κάποιο ωραίο πρωινό βρίσκεστε να πετάτε πάνω απ' τα οροπέδια του O-rac, προσπαθώντας να διασπάσετε την αμυντική γραμμή των εξωγήινων.

Στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης σας υπάρχουν οκτώ μαγικές λεξούλες. Εσείς, αν δείτε ότι ένας απ' τους αντιπάλους, που μόλις στείλατε στον παράδεισο των O-rac-ιανών, άφησε πίσω του ένα αστέρι, fly over it και πάρτε το. Θα διαπιστώσετε αμέσως ότι μία απ' τις λεξούλες που λέγαμε θ' «ανάψει».

Οι λέξεις αυτές αποτελούν και τα bonus του παιχνιδιού και ενεργοποιούνται με τη σειρά, από πάνω προς τα κάτω. Το κακό είναι πως δεν υπάρχει δυνατότητα να είναι ενεργοποιημένα δύο bonus ταυτόχρονα. Εσείς τώρα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτά τα bonus πατώντας το space. Έτσι μπορείτε να έχετε ασπίδα, για να μη σας καταστρέφουν οι βολές των αντιπάλων, ταυτόχρονα πυρο-

βολισμό προς πολλές κατευθύνσεις κ.λπ.

Όμως, εκείνο που πράγματι εντυπωσιάζει, είναι το animation του παιχνιδιού. Ο παίκτης βλέπει τα πάντα από πάνω και οι πίστες σκρολλάρουν κάθετα. Σ' αυτό το ζήτημα έχει δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από τους προγραμματιστές. Το smooth scrolling της πίστας είναι φανταστικό, καθώς επίσης πολύ σωστή είναι και η κίνηση του slapfighter σας. Στον Spectrum παρατηρείται παντελής έλλειψη χρωμάτων (όλο το παιχνίδι είναι ασπρόμαυρο). Οι προγραμματιστές φαίνεται πως θυσιάσαν τα χρώματα στο βωμό του animation. Προτίμησαν δηλαδή να βγάλουν στον αέρα το παιχνίδι ασπρόμαυρο, για να μην έχουν τα γνωστά προβλήματα με τα attributes των χρωμάτων του Spectrum.

Κατά τη γνώμη μου πάντως καλά έκαναν, γιατί το πολύ καλό animation αποζημιώνει τον παίκτη.

Τελικά φαίνεται πως η υπόθεση του conversion αποτελεί πρόκληση για τους προγραμματιστές. Το λέω αυτό, γιατί στο παρελθόν σπάνια είχα δει τους κατασκευαστές να δίνουν τόσο συχνά τον καλύτερό τους εαυτό, πράγμα που συμβαίνει με τα coin-ops, που τα περισσότερα είναι καλά - και το slapfight δεν αποτελεί εξαίρεση.

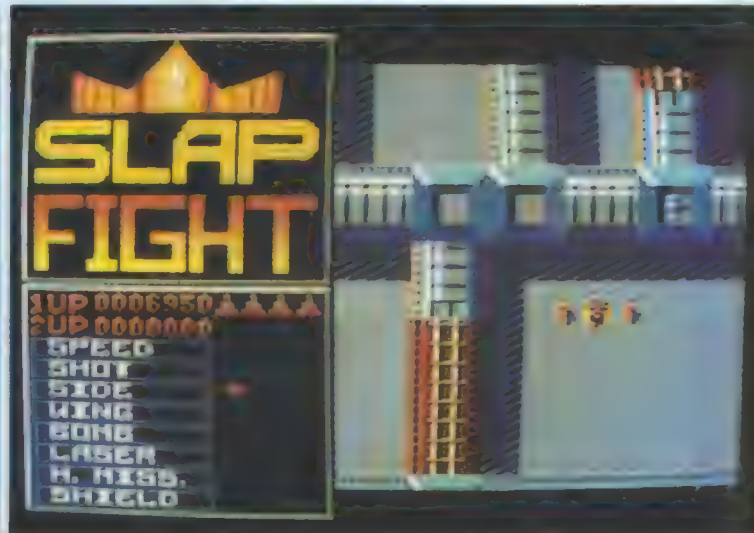
GRAPHICS: 89%

ΗΧΟΣ: 70%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 85%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 80%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 82%



ΠΑΚΕΤΟ ΜΕ ΕΞΙ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ...

ΖΗΤΗΣΤΕ ΚΑΙ ΤΟ
6-PAK VOL. 1



HOT PAK

6-PAK

VOL. 2

Spectrum Cassette
Commodore 64 Cassette
Commodore 64 Disc
Amstrad Cassette
Amstrad Disc

VOL. 1 VOL. 2

Scooby Doo	Into the Eagle's Nest
Split Personalities	Batty
1942	Ace
Jet Set Willy II	Shockway Rider
Fighting Warrior	International Karate
Antinad	Light Force
Duel	

GREEKSoftware

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΗΣ
ELITE SYSTEMS LTD
ΠΡΟΚΙΠΟΝΗΣΩΝ 28
6443759
TLX: 222700 FIMI GR

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ
19 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

HOT-PAK



SOFTWARE REVIEW

TWO ON TWO BASKETBALL

ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC SIMULATION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD-

COMMODORE

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACTIVISION

ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET



Το παιχνίδι έχει πολλά καλά χαρακτηριστικά. Κατ' αρχήν δίνει στον παίκτη τη δυνατότητα να μοιραστεί το βάρος του παιχνιδιού με κάποιον άλλο. Ο «άλλος» μπορεί να είναι ή κάποιος άλλος παίκτης ή ο υπολογιστής. Οι ομάδες που παίζουν στον κάθε αγώνα αποτελούνται από δύο παίκτες. Στο χέρι σας είναι να ορίσετε αν τον δεύτερο παίκτη θα τον ελέγχει ο υπολογιστής ή κάποιος φίλος σας. Φυσικά, υπάρχει η δυνατότητα ο φίλος σας να ελέγχει τη μία ομάδα κι εσείς την άλλη. Στην περίπτωση τώρα που τον δεύτερο παίκτη τον ελέγχει κάποιος φίλος σας, έχει καλώς: μπορεί να ενεργήσει όπως νομίζει.

Αν όμως ελέγχετε μόνοι σας όλη την ομάδα, θα πρέπει να κανονίσετε και τον δεύτερο παίκτη, που θα σταθεί, πώς θα ενεργήσει κ.λπ. Μαθαίνοντας σιγά - σιγά να συνεργάζεστε με τον δεύτερο παίκτη, θα διαπιστώσετε ότι είναι ένας πολύτιμος βοηθός και, το κυριότερο, πολύ εύστοχος στα σουτ του.

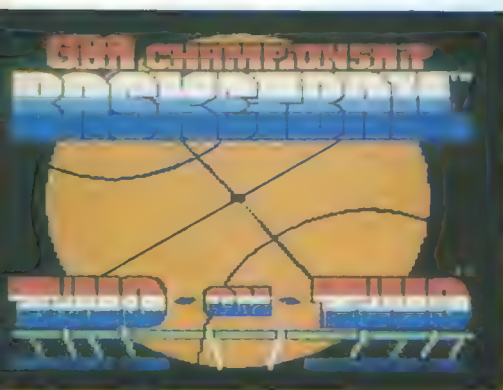
Στο κυρίως παιχνίδι τώρα.

Κάθε φορά (σε κάθε επίθεση) στην οθόνη φαίνεται το μισό γήπεδο που ανήκει στην ομάδα που αμύνεται. Μπορείτε βέβαια να στήσετε την ομάδα σας όπως θέλετε πάνω στο γήπεδο, είτε βρίσκεστε στην επίθεση είτε βρίσκεστε στην άμυνα.

Οι κανονισμοί, τώρα, είναι όλοι αυτοί που χρησιμοποιούνται σ' έναν αγώνα basket (βήματα, faults, άκυρα πηδήματα, 3 δευτερόλεπτα κ.λπ.), όσο για τους διαιτητές, είναι οι πιο αμερόληπτοι που έχουμε δει.

Έτσι θα πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί, γιατί καμία παράβαση δεν περνάει απαρατήρητη. Το κάθε παιχνίδι αποτελεί-

ται από 4 ημίχρονα των 10 λεπτών, με κανονικούς χρόνους. Στην αρχή του παιχνιδιού έχετε το δικαίωμα να διαλέξετε αν θα δώσετε φιλικό ματς ή ματς πρωταθλήματος. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο περιπτώσεις είναι η εξής: αν δώσετε ένα φιλικό ματς και χάσετε πάει, τέλειωσε. Τα ματς του πρωταθλήματος όμως μετράνε στη βαθμολογία. Το two on two σώνει αρχείο με τις βαθμολογίες των ομάδων. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να έχετε την ομάδα σας απ' την αρχή ως το τέλος της σεζόν. Βέβαια, δεν είναι μόνο οι κανονισμοί και τα τοιαύτα που κάνουν το two on two ρεαλιστικό. Μεγαλύτερο ρόλο στον τομέα της ρεαλιστικότητας παίζουν τα τρομερά graphics, το φανταστικό animation και ο άριστος ήχος. Αν και τα sprites είναι αρκετά μικρά, η κίνηση είναι πολύ καλή. Καρφώματα, ραβέρρες, μασσίματα κ.λπ. είναι στην ημερήσια διάταξη και, φυσικά, όλα αυτά γίνονται μέσα στις ζητωκραυγές του πλήθους, το χτύπημα της μπάλας στο τεραίν και τα σφυρίγματα του διαιτητή. Απ' τα καλύτερα athletic simulations που έχουμε δει ποτέ...



Αλήθεια, το τελευταίο basket simulation game το είχαμε δει πριν κάνα-δυο χρόνια ή όχι? Ε καιρός δεν ήταν να εμφανιστεί κάτι καινούργιο?

Η Activision λοιπόν στην επίθεση και... πριν καλά - καλά ξεχάσουμε τα καρφώματα του Φασούλα, μας έκανε μια assist με το two on two basketball.

GRAPHICS: 85%

ΗΧΟΣ: 92%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 89%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 90%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 93%

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρεφύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλωδιό του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας το οποίο δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσθησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 4000 δρχ. Αν βεβαίον έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιβθείτε με 8000 δρχ και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής

1. Το πρόγραμμα πρέπει κατ'αρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο εμφανώς...
 2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
 3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λαβή σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε σόους προκειμένου να ασχοληθούν μ αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δυσκολίες» ώρες προσηλώνοντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
 4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.
- Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάσετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας.



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

SPECTRUM

王明賢 王明賢之子王明賢

Page 3 of 3

[illegible]

```

151 IF X>10 OR X<1 OR Y>10 OR Y
1 THEN GO TO 150
152 IF A$(X,Y)<>" " THEN GO TO
153
154 PRINT AT X*2,Y*2-1;"1": LE
155
156 DEF .1,10: BEEP .1,17 BEEP
157
158 FOR N=1 TO 25: PRINT
159 INPUT "25"
160 IF A$(X,Y) OR X<1 OR Y>9 OR Y
161 THEN GO TO 175
162 IF Y=1 THEN GO SUB 192: GO
163
164 IF Y=3 THEN GO SUB 194: GO
165
166 IF A$(X,Y+2)="ae" OR A$(X,Y
167 "ce" THEN GO TO 175
168 IF A$(X,Y+1) OR A$(X,Y+
169 " " THEN GO TO 175
170 PRINT AT X*2,Y*2-1;"
171 LET A$(X,Y+1)="de"
172 PRINT AT 2,25
173 NEXT N: GO TO 200
174 IF A$(X,Y+2)="ae" THEN GO T
175
176 RETURN
177 IF A$(X,Y-1)="de" THEN GO T
178
179 RETURN
180 BEEP .1,0 BEEP .1,7 BEEP
181
182 FOR N=1 TO 25: PRINT
183 INPUT "24"
184 IF A$(X,Y) OR X>10 OR Y<1 OR Y
185 THEN GO TO 215
186 IF A$(X,Y+2) OR A$(X,Y+1
187 " " OR A$(X,Y+2)<" " THEN
188 GO TO 215
189 IF Y=1 THEN GO SUB 262: GO
190
191 IF Y=3 THEN GO SUB 266: GO
192
193 IF A$(X,Y-1)="ae" OR A$(X,Y
194 "ce" OR A$(X,Y+3)="ae" OR A$
195 "ce" THEN GO TO 215
196 PRINT AT X*2,Y*2-1;"
197 LET A$(X,Y+1)="de"
198 LET A$(X,Y+2)="ae"
199 PRINT AT 2,24
200 NEXT N: GO TO 270
201 IF A$(X,Y+3)="ce" OR A$
202 "ce" THEN GO TO 215
203 RETURN
204 IF A$(X,Y+1)="ae" OR A$(X,Y
205 "ce" THEN GO TO 215
206 RETURN
207 REM
208 REM sub. placing
209 FOR N=1 TO sub
210 LET xs=INT (RND*10)+1: LET
211 ys=INT (RND*10)+1
212 IF A$(xs,ys)="" THEN GO
213 TO 360
214 LET b$(xs,ys)="su"
215 NEXT N

```


SPECTRUM

[illegible]

```

1035 IF 1000 THEN PRINT OVER
1040 1000 OVER 1 LET
1045 1000 OR 10
1050 1000 THEN PRINT
1055 1000 PRINT AT 1,0
1060 1000 1000 1000 1000
1065 IF 1000 THEN LET
1070 GO TO 1200
1075 IF 1000 THEN LET
1080 1000 LET
1085 1000 THEN LET 'sc
1090 1000 LET
1095 GO TO 1400
1100 GO TO 1400
1105 PRINT AT 7+hit,24;" "
1110 LET 'ix ut=" "
1115 GO TO 1500
1120 IF 1000 INT (d/2) THEN PR
1125 INT AT 7+hit,24;" " LET pd=
1130 GO TO 1500
1135 1000 THEN PR
1140 1000 GO TO 1500
1145 1000 THEN PRINT AT 7+
1150 1000 LET
1155 1000 GO TO 1500
1160 1000 THEN PRINT AT 8
1165 1000 GO TO 1500
1170 1000
1175 1000
1180 1000
1185 1000
1190 1000
1195 1000
1200 1000
1205 1000
1210 1000
1215 1000
1220 1000
1225 1000
1230 1000
1235 1000
1240 1000
1245 1000
1250 1000
1255 1000
1260 1000
1265 1000
1270 1000
1275 1000
1280 1000
1285 1000
1290 1000
1295 1000
1300 1000
1305 1000
1310 1000
1315 1000
1320 1000
1325 1000
1330 1000
1335 1000
1340 1000
1345 1000
1350 1000
1355 1000
1360 1000
1365 1000
1370 1000
1375 1000
1380 1000
1385 1000
1390 1000
1395 1000
1400 1000
1405 1000
1410 1000
1415 1000
1420 1000
1425 1000
1430 1000
1435 1000
1440 1000
1445 1000
1450 1000
1455 1000
1460 1000
1465 1000
1470 1000
1475 1000
1480 1000
1485 1000
1490 1000
1495 1000
1500 1000
1505 1000
1510 1000
1515 1000
1520 1000
1525 1000
1530 1000
1535 1000
1540 1000
1545 1000
1550 1000
1555 1000
1560 1000
1565 1000
1570 1000
1575 1000
1580 1000
1585 1000
1590 1000
1595 1000
1600 1000
1605 1000
1610 1000
1615 1000
1620 1000
1625 1000
1630 1000
1635 1000
1640 1000
1645 1000
1650 1000
1655 1000
1660 1000
1665 1000
1670 1000
1675 1000
1680 1000
1685 1000
1690 1000
1695 1000
1700 1000
1705 1000
1710 1000
1715 1000
1720 1000
1725 1000
1730 1000
1735 1000
1740 1000
1745 1000
1750 1000
1755 1000
1760 1000
1765 1000
1770 1000
1775 1000
1780 1000
1785 1000
1790 1000
1795 1000
1800 1000
1805 1000
1810 1000
1815 1000
1820 1000
1825 1000
1830 1000
1835 1000
1840 1000
1845 1000
1850 1000
1855 1000
1860 1000
1865 1000
1870 1000
1875 1000
1880 1000
1885 1000
1890 1000
1895 1000
1900 1000
1905 1000
1910 1000
1915 1000
1920 1000
1925 1000
1930 1000
1935 1000
1940 1000
1945 1000
1950 1000
1955 1000
1960 1000
1965 1000
1970 1000
1975 1000
1980 1000
1985 1000
1990 1000
1995 1000
2000 1000

```


SPECTRUM

```

1500 IF (X1+1)=0 AND (Y1+1)=0 THEN
1510 LET (X1,Y1)=(X2,Y2)
1520 LET (X2,Y2)=(X3,Y3)
1530 LET (X3,Y3)=(X4,Y4)
1540 LET (X4,Y4)=(X5,Y5)
1550 LET (X5,Y5)=(X6,Y6)
1560 LET (X6,Y6)=(X7,Y7)
1570 LET (X7,Y7)=(X8,Y8)
1580 LET (X8,Y8)=(X9,Y9)
1590 LET (X9,Y9)=(X10,Y10)
1600 LET (X10,Y10)=(X11,Y11)
1610 LET (X11,Y11)=(X12,Y12)
1620 LET (X12,Y12)=(X13,Y13)
1630 LET (X13,Y13)=(X14,Y14)
1640 LET (X14,Y14)=(X15,Y15)
1650 LET (X15,Y15)=(X16,Y16)
1660 LET (X16,Y16)=(X17,Y17)
1670 LET (X17,Y17)=(X18,Y18)
1680 LET (X18,Y18)=(X19,Y19)
1690 LET (X19,Y19)=(X20,Y20)
1700 LET (X20,Y20)=(X21,Y21)
1710 LET (X21,Y21)=(X22,Y22)
1720 LET (X22,Y22)=(X23,Y23)
1730 LET (X23,Y23)=(X24,Y24)
1740 LET (X24,Y24)=(X25,Y25)
1750 NEXT n
1760 IF (X1,Y1)=(X2,Y2) THEN LET
1770 (X2,Y2)=(X3,Y3)
1780 IF (X2,Y2)=(X3,Y3) THEN LET
1790 (X3,Y3)=(X4,Y4)
1800 IF (X3,Y3)=(X4,Y4) THEN LET
1810 (X4,Y4)=(X5,Y5)
1820 IF (X4,Y4)=(X5,Y5) THEN LET
1830 (X5,Y5)=(X6,Y6)
1840 IF (X5,Y5)=(X6,Y6) THEN LET
1850 (X6,Y6)=(X7,Y7)
1860 IF (X6,Y6)=(X7,Y7) THEN LET
1870 (X7,Y7)=(X8,Y8)
1880 IF (X7,Y7)=(X8,Y8) THEN LET
1890 (X8,Y8)=(X9,Y9)
1900 IF (X8,Y8)=(X9,Y9) THEN LET
1910 (X9,Y9)=(X10,Y10)
1920 IF (X9,Y9)=(X10,Y10) THEN LET
1930 (X10,Y10)=(X11,Y11)
1940 IF (X10,Y10)=(X11,Y11) THEN LET
1950 (X11,Y11)=(X12,Y12)
1960 IF (X11,Y11)=(X12,Y12) THEN LET
1970 (X12,Y12)=(X13,Y13)
1980 IF (X12,Y12)=(X13,Y13) THEN LET
1990 (X13,Y13)=(X14,Y14)
2000 IF (X13,Y13)=(X14,Y14) THEN LET
2010 (X14,Y14)=(X15,Y15)
2020 IF (X14,Y14)=(X15,Y15) THEN LET
2030 (X15,Y15)=(X16,Y16)
2040 IF (X15,Y15)=(X16,Y16) THEN LET
2050 (X16,Y16)=(X17,Y17)
2060 IF (X16,Y16)=(X17,Y17) THEN LET
2070 (X17,Y17)=(X18,Y18)
2080 IF (X17,Y17)=(X18,Y18) THEN LET
2090 (X18,Y18)=(X19,Y19)
2100 IF (X18,Y18)=(X19,Y19) THEN LET
2110 (X19,Y19)=(X20,Y20)
2120 IF (X19,Y19)=(X20,Y20) THEN LET
2130 (X20,Y20)=(X21,Y21)
2140 IF (X20,Y20)=(X21,Y21) THEN LET
2150 (X21,Y21)=(X22,Y22)
2160 IF (X21,Y21)=(X22,Y22) THEN LET
2170 (X22,Y22)=(X23,Y23)
2180 IF (X22,Y22)=(X23,Y23) THEN LET
2190 (X23,Y23)=(X24,Y24)
2200 IF (X23,Y23)=(X24,Y24) THEN LET
2210 (X24,Y24)=(X25,Y25)
2220 IF (X24,Y24)=(X25,Y25) THEN LET
2230 (X25,Y25)=(X26,Y26)
2240 IF (X25,Y25)=(X26,Y26) THEN LET
2250 (X26,Y26)=(X27,Y27)
2260 IF (X26,Y26)=(X27,Y27) THEN LET
2270 (X27,Y27)=(X28,Y28)
2280 IF (X27,Y27)=(X28,Y28) THEN LET
2290 (X28,Y28)=(X29,Y29)
2300 IF (X28,Y28)=(X29,Y29) THEN LET
2310 (X29,Y29)=(X30,Y30)
2320 IF (X29,Y29)=(X30,Y30) THEN LET
2330 (X30,Y30)=(X31,Y31)
2340 IF (X30,Y30)=(X31,Y31) THEN LET
2350 (X31,Y31)=(X32,Y32)
2360 IF (X31,Y31)=(X32,Y32) THEN LET
2370 (X32,Y32)=(X33,Y33)
2380 IF (X32,Y32)=(X33,Y33) THEN LET
2390 (X33,Y33)=(X34,Y34)
2400 IF (X33,Y33)=(X34,Y34) THEN LET
2410 (X34,Y34)=(X35,Y35)
2420 IF (X34,Y34)=(X35,Y35) THEN LET
2430 (X35,Y35)=(X36,Y36)
2440 IF (X35,Y35)=(X36,Y36) THEN LET
2450 (X36,Y36)=(X37,Y37)
2460 IF (X36,Y36)=(X37,Y37) THEN LET
2470 (X37,Y37)=(X38,Y38)
2480 IF (X37,Y37)=(X38,Y38) THEN LET
2490 (X38,Y38)=(X39,Y39)
2500 IF (X38,Y38)=(X39,Y39) THEN LET
2510 (X39,Y39)=(X40,Y40)
2520 IF (X39,Y39)=(X40,Y40) THEN LET
2530 (X40,Y40)=(X41,Y41)
2540 IF (X40,Y40)=(X41,Y41) THEN LET
2550 (X41,Y41)=(X42,Y42)
2560 IF (X41,Y41)=(X42,Y42) THEN LET
2570 (X42,Y42)=(X43,Y43)
2580 IF (X42,Y42)=(X43,Y43) THEN LET
2590 (X43,Y43)=(X44,Y44)
2600 IF (X43,Y43)=(X44,Y44) THEN LET
2610 (X44,Y44)=(X45,Y45)
2620 IF (X44,Y44)=(X45,Y45) THEN LET
2630 (X45,Y45)=(X46,Y46)
2640 IF (X45,Y45)=(X46,Y46) THEN LET
2650 (X46,Y46)=(X47,Y47)
2660 IF (X46,Y46)=(X47,Y47) THEN LET
2670 (X47,Y47)=(X48,Y48)
2680 IF (X47,Y47)=(X48,Y48) THEN LET
2690 (X48,Y48)=(X49,Y49)
2700 IF (X48,Y48)=(X49,Y49) THEN LET
2710 (X49,Y49)=(X50,Y50)
2720 IF (X49,Y49)=(X50,Y50) THEN LET
2730 (X50,Y50)=(X51,Y51)
2740 IF (X50,Y50)=(X51,Y51) THEN LET
2750 (X51,Y51)=(X52,Y52)
2760 IF (X51,Y51)=(X52,Y52) THEN LET
2770 (X52,Y52)=(X53,Y53)
2780 IF (X52,Y52)=(X53,Y53) THEN LET
2790 (X53,Y53)=(X54,Y54)
2800 IF (X53,Y53)=(X54,Y54) THEN LET
2810 (X54,Y54)=(X55,Y55)
2820 IF (X54,Y54)=(X55,Y55) THEN LET
2830 (X55,Y55)=(X56,Y56)
2840 IF (X55,Y55)=(X56,Y56) THEN LET
2850 (X56,Y56)=(X57,Y57)
2860 IF (X56,Y56)=(X57,Y57) THEN LET
2870 (X57,Y57)=(X58,Y58)
2880 IF (X57,Y57)=(X58,Y58) THEN LET
2890 (X58,Y58)=(X59,Y59)
2900 IF (X58,Y58)=(X59,Y59) THEN LET
2910 (X59,Y59)=(X60,Y60)
2920 IF (X59,Y59)=(X60,Y60) THEN LET
2930 (X60,Y60)=(X61,Y61)
2940 IF (X60,Y60)=(X61,Y61) THEN LET
2950 (X61,Y61)=(X62,Y62)
2960 IF (X61,Y61)=(X62,Y62) THEN LET
2970 (X62,Y62)=(X63,Y63)
2980 IF (X62,Y62)=(X63,Y63) THEN LET
2990 (X63,Y63)=(X64,Y64)
3000 IF (X63,Y63)=(X64,Y64) THEN LET
3010 (X64,Y64)=(X65,Y65)
3020 IF (X64,Y64)=(X65,Y65) THEN LET
3030 (X65,Y65)=(X66,Y66)
3040 IF (X65,Y65)=(X66,Y66) THEN LET
3050 (X66,Y66)=(X67,Y67)
3060 IF (X66,Y66)=(X67,Y67) THEN LET
3070 (X67,Y67)=(X68,Y68)
3080 IF (X67,Y67)=(X68,Y68) THEN LET
3090 (X68,Y68)=(X69,Y69)
3100 IF (X68,Y68)=(X69,Y69) THEN LET
3110 (X69,Y69)=(X70,Y70)
3120 IF (X69,Y69)=(X70,Y70) THEN LET
3130 (X70,Y70)=(X71,Y71)
3140 IF (X70,Y70)=(X71,Y71) THEN LET
3150 (X71,Y71)=(X72,Y72)
3160 IF (X71,Y71)=(X72,Y72) THEN LET
3170 (X72,Y72)=(X73,Y73)
3180 IF (X72,Y72)=(X73,Y73) THEN LET
3190 (X73,Y73)=(X74,Y74)
3200 IF (X73,Y73)=(X74,Y74) THEN LET
3210 (X74,Y74)=(X75,Y75)
3220 IF (X74,Y74)=(X75,Y75) THEN LET
3230 (X75,Y75)=(X76,Y76)
3240 IF (X75,Y75)=(X76,Y76) THEN LET
3250 (X76,Y76)=(X77,Y77)
3260 IF (X76,Y76)=(X77,Y77) THEN LET
3270 (X77,Y77)=(X78,Y78)
3280 IF (X77,Y77)=(X78,Y78) THEN LET
3290 (X78,Y78)=(X79,Y79)
3300 IF (X78,Y78)=(X79,Y79) THEN LET
3310 (X79,Y79)=(X80,Y80)
3320 IF (X79,Y79)=(X80,Y80) THEN LET
3330 (X80,Y80)=(X81,Y81)
3340 IF (X80,Y80)=(X81,Y81) THEN LET
3350 (X81,Y81)=(X82,Y82)
3360 IF (X81,Y81)=(X82,Y82) THEN LET
3370 (X82,Y82)=(X83,Y83)
3380 IF (X82,Y82)=(X83,Y83) THEN LET
3390 (X83,Y83)=(X84,Y84)
3400 IF (X83,Y83)=(X84,Y84) THEN LET
3410 (X84,Y84)=(X85,Y85)
3420 IF (X84,Y84)=(X85,Y85) THEN LET
3430 (X85,Y85)=(X86,Y86)
3440 IF (X85,Y85)=(X86,Y86) THEN LET
3450 (X86,Y86)=(X87,Y87)
3460 IF (X86,Y86)=(X87,Y87) THEN LET
3470 (X87,Y87)=(X88,Y88)
3480 IF (X87,Y87)=(X88,Y88) THEN LET
3490 (X88,Y88)=(X89,Y89)
3500 IF (X88,Y88)=(X89,Y89) THEN LET
3510 (X89,Y89)=(X90,Y90)
3520 IF (X89,Y89)=(X90,Y90) THEN LET
3530 (X90,Y90)=(X91,Y91)
3540 IF (X90,Y90)=(X91,Y91) THEN LET
3550 (X91,Y91)=(X92,Y92)
3560 IF (X91,Y91)=(X92,Y92) THEN LET
3570 (X92,Y92)=(X93,Y93)
3580 IF (X92,Y92)=(X93,Y93) THEN LET
3590 (X93,Y93)=(X94,Y94)
3600 IF (X93,Y93)=(X94,Y94) THEN LET
3610 (X94,Y94)=(X95,Y95)
3620 IF (X94,Y94)=(X95,Y95) THEN LET
3630 (X95,Y95)=(X96,Y96)
3640 IF (X95,Y95)=(X96,Y96) THEN LET
3650 (X96,Y96)=(X97,Y97)
3660 IF (X96,Y96)=(X97,Y97) THEN LET
3670 (X97,Y97)=(X98,Y98)
3680 IF (X97,Y97)=(X98,Y98) THEN LET
3690 (X98,Y98)=(X99,Y99)
3700 IF (X98,Y98)=(X99,Y99) THEN LET
3710 (X99,Y99)=(X100,Y100)
3720 IF (X99,Y99)=(X100,Y100) THEN LET
3730 (X100,Y100)=(X101,Y101)
3740 IF (X100,Y100)=(X101,Y101) THEN LET
3750 (X101,Y101)=(X102,Y102)
3760 IF (X101,Y101)=(X102,Y102) THEN LET
3770 (X102,Y102)=(X103,Y103)
3780 IF (X102,Y102)=(X103,Y103) THEN LET
3790 (X103,Y103)=(X104,Y104)
3800 IF (X103,Y103)=(X104,Y104) THEN LET
3810 (X104,Y104)=(X105,Y105)
3820 IF (X104,Y104)=(X105,Y105) THEN LET
3830 (X105,Y105)=(X106,Y106)
3840 IF (X105,Y105)=(X106,Y106) THEN LET
3850 (X106,Y106)=(X107,Y107)
3860 IF (X106,Y106)=(X107,Y107) THEN LET
3870 (X107,Y107)=(X108,Y108)
3880 IF (X107,Y107)=(X108,Y108) THEN LET
3890 (X108,Y108)=(X109,Y109)
3900 IF (X108,Y108)=(X109,Y109) THEN LET
3910 (X109,Y109)=(X110,Y110)
3920 IF (X109,Y109)=(X110,Y110) THEN LET
3930 (X110,Y110)=(X111,Y111)
3940 IF (X110,Y110)=(X111,Y111) THEN LET
3950 (X111,Y111)=(X112,Y112)
3960 IF (X111,Y111)=(X112,Y112) THEN LET
3970 (X112,Y112)=(X113,Y113)
3980 IF (X112,Y112)=(X113,Y113) THEN LET
3990 (X113,Y113)=(X114,Y114)
4000 IF (X113,Y113)=(X114,Y114) THEN LET
4010 (X114,Y114)=(X115,Y115)
4020 IF (X114,Y114)=(X115,Y115) THEN LET
4030 (X115,Y115)=(X116,Y116)
4040 IF (X115,Y115)=(X116,Y116) THEN LET
4050 (X116,Y116)=(X117,Y117)
4060 IF (X116,Y116)=(X117,Y117) THEN LET
4070 (X117,Y117)=(X118,Y118)
4080 IF (X117,Y117)=(X118,Y118) THEN LET
4090 (X118,Y118)=(X119,Y119)
4100 IF (X118,Y118)=(X119,Y119) THEN LET
4110 (X119,Y119)=(X120,Y120)
4120 IF (X119,Y119)=(X120,Y120) THEN LET
4130 (X120,Y120)=(X121,Y121)
4140 IF (X120,Y120)=(X121,Y121) THEN LET
4150 (X121,Y121)=(X122,Y122)
4160 IF (X121,Y121)=(X122,Y122) THEN LET
4170 (X122,Y122)=(X123,Y123)
4180 IF (X122,Y122)=(X123,Y123) THEN LET
4190 (X123,Y123)=(X124,Y124)
4200 IF (X123,Y123)=(X124,Y124) THEN LET
4210 (X124,Y124)=(X125,Y125)
4220 IF (X124,Y124)=(X125,Y125) THEN LET
4230 (X125,Y125)=(X126,Y126)
4240 IF (X125,Y125)=(X126,Y126) THEN LET
4250 (X126,Y126)=(X127,Y127)
4260 IF (X126,Y126)=(X127,Y127) THEN LET
4270 (X127,Y127)=(X128,Y128)
4280 IF (X127,Y127)=(X128,Y128) THEN LET
4290 (X128,Y128)=(X129,Y129)
4300 IF (X128,Y128)=(X129,Y129) THEN LET
4310 (X129,Y129)=(X130,Y130)
4320 IF (X129,Y129)=(X130,Y130) THEN LET
4330 (X130,Y130)=(X131,Y131)
4340 IF (X130,Y130)=(X131,Y131) THEN LET
4350 (X131,Y131)=(X132,Y132)
4360 IF (X131,Y131)=(X132,Y132) THEN LET
4370 (X132,Y132)=(X133,Y133)
4380 IF (X132,Y132)=(X133,Y133) THEN LET
4390 (X133,Y133)=(X134,Y134)
4400 IF (X133,Y133)=(X134,Y134) THEN LET
4410 (X134,Y134)=(X135,Y135)
4420 IF (X134,Y134)=(X135,Y135) THEN LET
4430 (X135,Y135)=(X136,Y136)
4440 IF (X135,Y135)=(X136,Y136) THEN LET
4450 (X136,Y136)=(X137,Y137)
4460 IF (X136,Y136)=(X137,Y137) THEN LET
4470 (X137,Y137)=(X138,Y138)
4480 IF (X137,Y137)=(X138,Y138) THEN LET
4490 (X138,Y138)=(X139,Y139)
4500 IF (X138,Y138)=(X139,Y139) THEN LET
4510 (X139,Y139)=(X140,Y140)
4520 IF (X139,Y139)=(X140,Y140) THEN LET
4530 (X140,Y140)=(X141,Y141)
4540 IF (X140,Y140)=(X141,Y141) THEN LET
4550 (X141,Y141)=(X142,Y142)
4560 IF (X141,Y141)=(X142,Y142) THEN LET
4570 (X142,Y142)=(X143,Y143)
4580 IF (X142,Y142)=(X143,Y143) THEN LET
4590 (X143,Y143)=(X144,Y144)
4600 IF (X143,Y143)=(X144,Y144) THEN LET
4610 (X144,Y144)=(X145,Y145)
4620 IF (X144,Y144)=(X145,Y145) THEN LET
4630 (X145,Y145)=(X146,Y146)
4640 IF (X145,Y145)=(X146,Y146) THEN LET
4650 (X146,Y146)=(X147,Y147)
4660 IF (X146,Y146)=(X147,Y147) THEN LET
4670 (X147,Y147)=(X148,Y148)
4680 IF (X147,Y147)=(X148,Y148) THEN LET
4690 (X148,Y148)=(X149,Y149)
4700 IF (X148,Y148)=(X149,Y149) THEN LET
4710 (X149,Y149)=(X150,Y150)
4720 IF (X149,Y149)=(X150,Y150) THEN LET
4730 (X150,Y150)=(X151,Y151)
4740 IF (X150,Y150)=(X151,Y151) THEN LET
4750 (X151,Y151)=(X152,Y152)
4760 IF (X151,Y151)=(X152,Y152) THEN LET
4770 (X152,Y152)=(X153,Y153)
4780 IF (X152,Y152)=(X153,Y153) THEN LET
4790 (X153,Y153)=(X154,Y154)
4800 IF (X153,Y153)=(X154,Y154) THEN LET
4810 (X154,Y154)=(X155,Y155)
4820 IF (X154,Y154)=(X155,Y155) THEN LET
4830 (X155,Y155)=(X156,Y156)
4840 IF (X155,Y155)=(X156,Y156) THEN LET
4850 (X156,Y156)=(X157,Y157)
4860 IF (X156,Y156)=(X157,Y157) THEN LET
4870 (X157,Y157)=(X158,Y158)
4880 IF (X157,Y157)=(X158,Y158) THEN LET
4890 (X158,Y158)=(X159,Y159)
4900 IF (X158,Y158)=(X159,Y159) THEN LET
4910 (X159,Y159)=(X160,Y160)
4920 IF (X159,Y159)=(X160,Y160) THEN LET
4930 (X160,Y160)=(X161,Y161)
4940 IF (X160,Y160)=(X161,Y161) THEN LET
4950 (X161,Y161)=(X162,Y162)
4960 IF (X161,Y161)=(X162,Y162) THEN LET
4970 (X162,Y162)=(X163,Y163)
4980 IF (X162,Y162)=(X163,Y163) THEN LET
4990 (X163,Y163)=(X164,Y164)
5000 IF (X163,Y163)=(X164,Y164) THEN LET
5010 (X164,Y164)=(X165,Y165)
5020 IF (X164,Y164)=(X165,Y165) THEN LET
5030 (X165,Y165)=(X166,Y166)
5040 IF (X165,Y165)=(X166,Y166) THEN LET
5050 (X166,Y166)=(X167,Y167)
5060 IF (X166,Y166)=(X167,Y167) THEN LET
5070 (X167,Y167)=(X168,Y168)
5080 IF (X167,Y168)=(X168,Y168) THEN LET
5090 (X168,Y168)=(X169,Y169)
5100 IF (X168,Y168)=(X169,Y169) THEN LET
5110 (X169,Y169)=(X170,Y170)
5120 IF (X169,Y169)=(X170,Y170) THEN LET
5130 (X170,Y170)=(X171,Y171)
5140 IF (X170,Y170)=(X171,Y171) THEN LET
5150 (X171,Y171)=(X172,Y172)
5160 IF (X171,Y171)=(X172,Y172) THEN LET
5170 (X172,Y172)=(X173,Y173)
5180 IF (X172,Y172)=(X173,Y173) THEN LET
5190 (X173,Y173)=(X174,Y174)
5200 IF (X173,Y173)=(X174,Y174) THEN LET
5210 (X174,Y174)=(X175,Y175)
5220 IF (X174,Y174)=(X175,Y175) THEN LET
5230 (X175,Y175)=(X176,Y176)
5240 IF (X175,Y175)=(X176,Y176) THEN LET
5250 (X176,Y176)=(X177,Y177)
5260 IF (X176,Y176)=(X177,Y177) THEN LET
5270 (X177,Y177)=(X178,Y178)
5280 IF (X177,Y178)=(X178,Y178) THEN LET
5290 (X178,Y178)=(X179,Y179)
5300 IF (X178,Y178)=(X179,Y179) THEN LET
5310 (X179,Y179)=(X180,Y180)
5320 IF (X179,Y179)=(X180,Y180) THEN LET
5330 (X180,Y180)=(X181,Y181)
5340 IF (X180,Y180)=(X181,Y181) THEN LET
5350 (X181,Y181)=(X182,Y182)
5360 IF (X181,Y181)=(X182,Y182) THEN LET
5370 (X182,Y182)=(X183,Y183)
5380 IF (X182,Y182)=(X183,Y183) THEN LET
5390 (X183,Y183)=(X184,Y184)
5400 IF (X183,Y183)=(X184,Y184) THEN LET
5410 (X184,Y184)=(X185,Y185)
5420 IF (X184,Y184)=(X185,Y185) THEN LET
5430 (X185,Y185)=(X186,Y186)
5440 IF (X185,Y185)=(X186,Y186) THEN LET
5450 (X186,Y186)=(X187,Y187)
5460 IF (X186,Y186)=(X187,Y187) THEN LET
5470 (X187,Y187)=(X188,Y188)
5480 IF (X187,Y188)=(X188,Y188) THEN LET
5490 (X188,Y188)=(X189,Y189)
5500 IF (X188,Y188)=(X189,Y189) THEN LET
5510 (X189,Y189)=(X190,Y190)
5520 IF (X189,Y189)=(X190,Y190) THEN LET
5530 (X190,Y190)=(X191,Y191)
5540 IF (X190,Y190)=(X191,Y191) THEN LET
5550 (X191,Y191)=(X192,Y192)
5560 IF (X191,Y191)=(X192,Y192) THEN LET
5570 (X192,Y192)=(X193,Y193)
5580 IF (X192,Y192)=(X193,Y193) THEN LET
5590 (X193,Y193)=(X194,Y194)
5600 IF (X193,Y193)=(X194,Y194) THEN LET
5610 (X194,Y194)=(X195,Y195)
5620 IF (X194,Y194)=(X195,Y195) THEN LET
5630 (X195,Y195)=(X196,Y196)
5640 IF (X195,Y195)=(X196,Y196) THEN LET
5650 (X196,Y196)=(X197,Y197)
5660 IF (X196,Y196)=(X197,Y197) THEN LET
5670 (X197,Y197)=(X198,Y198)
5680 IF (X197,Y198)=(X198,Y198) THEN LET
5690 (X198,Y198)=(X199,Y199)
5700 IF (X198,Y198)=(X199,Y199) THEN LET
5710 (X199,Y199)=(X200,Y200)
5720 IF (X199,Y199)=(X200,Y200) THEN LET
5730 (X200,Y200)=(X201,Y201)
5740 IF (X200,Y200)=(X201,Y201) THEN LET
5750 (X201,Y201)=(X202,Y202)
5760 IF (X201,Y201)=(X202,Y202) THEN LET
5770 (X202,Y202)=(X203,Y203)
5780 IF (X202,Y202)=(X203,Y203) THEN LET
5790 (X203,Y203)=(X204,Y204)
5800 IF (X203,Y203)=(X204,Y204) THEN LET
5810 (X204,Y204)=(X205,Y205)
5820 IF (X204,Y204)=(X205,Y205) THEN LET
5830 (X205,Y205)=(X206,Y206)
5840 IF (X205,Y205)=(X206,Y206) THEN LET
5850 (X206,Y206)=(X207,Y207)
5860 IF (X206,Y206)=(X207,Y207) THEN LET
5870 (X207,Y207)=(X208,Y208)
5880 IF (X207,Y208)=(X208,Y208) THEN LET
5890 (X208,Y208)=(X209,Y209)
5900 IF (X208,Y208)=(X209,Y209) THEN LET
5910 (X209,Y209)=(X210,Y210)
5920 IF (X209,Y209)=(X210,Y210) THEN LET
5930 (X210,Y210)=(X211,Y211)
5940 IF (X210,Y210)=(X211,Y211) THEN LET
5950 (X211,Y211)=(X212,Y212)
5960 IF (X211,Y211)=(X212,Y212) THEN LET
5970 (X212,Y212)=(X213,Y213)
5980 IF (X212,Y212)=(X213,Y213) THEN LET
5990 (X213,Y213)=(X214,Y214)
6000 IF (X213,Y213)=(X214,Y214) THEN LET
6010 (X214,Y214)=(X215,Y215)
6020 IF (X214,Y214)=(X215,Y215) THEN LET
6030 (X215,Y215)=(X216,Y216)
6040 IF (X215,Y215)=(X216,Y216) THEN LET
6050 (X216,Y216)=(X217,Y217)
6060 IF (X216,Y216)=(X217,Y217) THEN LET
6070 (X217,Y217)=(X218,Y218)
6080 IF (X217,Y218)=(X218,Y218) THEN LET
6090 (X218,Y218)=(X219,Y219)
6100 IF (X218,Y218)=(X219,Y219) THEN LET
6110 (X219,Y219)=(X220,Y220)
6120 IF (X219,Y219)=(X220,Y220) THEN LET
6130 (X220,Y220)=(X221,Y221)
6140 IF (X220,Y220)=(X221,Y221) THEN LET
6150 (X221,Y221)=(X222,Y222)
6160 IF (X221,Y221)=(X222,Y222) THEN LET
6170 (X222,Y222)=(X223,Y223)
6180 IF (X222,Y222)=(X223,Y223) THEN LET
6190 (X223,Y223)=(X224,Y224)
6200 IF (X223,Y223)=(X224,Y224) THEN LET
6210 (X224,Y224)=(X225,Y225)
6220 IF (X224,Y224)=(X225,Y225) THEN LET
6230 (X225,Y225)=(X226,Y226)
6240 IF (X225,Y225)=(X226,Y226) THEN LET
6250 (X226,Y226)=(X227,Y227)
6260 IF (X226,Y226)=(X227,Y227) THEN LET
6270 (X227,Y227)=(X228,Y228)
6280 IF (X227,Y228)=(X228,Y228) THEN LET
6290 (X228,Y228)=(X229,Y229)
6300 IF (X228,Y228)=(X229,Y229) THEN LET
6310 (X229,Y229)=(X230,Y230)
6320 IF (X229,Y229)=(X230,Y230) THEN LET
6330 (X230,Y230)=(X231,Y231)
6340 IF (X230,Y230)=(X231,Y231) THEN LET
6350 (X231,Y231)=(X232,Y232)
6360 IF (X231,Y231)=(X232,Y232) THEN LET
6370 (X232,Y232)=(X233,Y233)
6380 IF (X232,Y232)=(X233,Y233) THEN LET
6390 (X233,Y233)=(X234,Y234)
6400 IF (X233,Y233)=(X234,Y234) THEN LET
6410 (X234,Y234)=(X235,Y235)
6420 IF (X234,Y234)=(X235,Y235) THEN LET
6430 (X235,Y235)=(X236,Y236)
6440 IF (X235,Y235)=(X236,Y236) THEN LET
6450 (X236,Y236)=(X237,Y237)
6460 IF (X236,Y236)=(X237,Y237) THEN LET
6470 (X237,Y237)=(X238,Y238)
6480 IF (X237,Y238)=(X238,Y238) THEN LET
6490 (X238,Y238)=(X239,Y239)
6500 IF (X238,Y238)=(X239,Y239) THEN LET
6510 (X239,Y239)=(X240,Y240)
6520 IF (X239,Y239)=(X240,Y240) THEN LET
6530 (X240,Y240)=(X241,Y241)
6540 IF (X240,Y240)=(X241,Y241) THEN LET
6550 (X241,Y241)=(X242,Y242)
6560 IF (X241,Y241)=(X242,Y242) THEN LET
6570 (X242,Y242)=(X243,Y243)
6580 IF (X242,Y242)=(X243,Y243) THEN LET
6590 (X243,Y243)=(X244,Y244)
6600 IF (X243,Y243)=(X244,Y244) THEN LET
6610 (X244,Y244)=(X245,Y245)
6620 IF (X244,Y244)=(X245,Y245) THEN LET
6630 (X245,Y245)=(X246,Y246)
6640 IF (X245,Y245)=(X246,Y246) THEN LET
6650 (X246,Y246)=(X247,Y247)
6660 IF (X246,Y246)=(X247,Y247) THEN LET
6670 (X247,Y247)=(X248,Y248)
6680 IF (X247,Y248)=(X248,Y248) THEN LET
6690 (X248,Y248)=(X249,Y249)
6700 IF (X248,Y248)=(X249,Y249) THEN LET
6710 (X249,Y249)=(X250,Y250)
6720 IF (X249,Y2
```


SPECTRUM

[illegible]

AMSTRAD



ΟΛΟΚΛΗΡΩ- ΜΑΤΑ

$$\int \frac{x^2}{x^2+1} dx$$

$$\int_4^9 \frac{\log x + \pi/4}{\sin x} dx$$



Ένα πρόγραμμα για να κάνει τη ζωή σου πιο εύκολη με τα μαθηματικά ευκολότερη.

Όσοι έχουν κάποιο προγραμματιζόμενο calculator (CASIO, TI, HP, κτλ.) θα γνωρίζουν ήδη πως μπορούν να υπολογίσουν την τιμή του ορισμένου ολοκλήρωματος μιας συνάρτησης της αρεσκείας τους μέσα σε κάποια όρια.

Αυτή τη δυνατότητα έρχεται να προσφέρει το πρόγραμμα που ακολουθεί σε όλους τους χρήστες AMSTRAD.

Για να υπολογίσουμε το ολοκλήρωμα που θέλουμε, κατ' αρχήν αντικαθιστούμε τη γραμμή 110 ως εξής:

110 DEF FN Y(X) =
όπου y(x) η συνάρτηση μας. Όπως είναι το πρόγραμμα υπολογίζει ολοκλήρωμα της συνάρτησης:

$$Y(X) = 1 + X^2$$

Μόλις το τρέξουμε μας ζητά τα όρια ολοκλήρωσης (a και b) και την επιθυμητή ακρίβεια.

Χρειάζεται προσοχή όταν δίνεις τα όρια a, b, ώστε στο διάστημα [a, b] η συνάρτηση να έχει πραγματικές τιμές, αλλιώς ο AMSTRAD θα ηρτηθεί να συνεχίσει την εργασία του.

Όσον αφορά το ε, παύει να έχει νόημα. Όσο μικρότερο είναι, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ακρίβεια υπολογισμού, με αναλογία όπως θυμάται (χρόνο ή ανάλυση). Αν όμως ζητείται το ε πληκτρολογήσουμε [RETURN] (ή [ENTER]) απλώς, τότε αυτό θα πάρει την τιμή 0.01.

Για την ολοκλήρωση χρησιμοποιείται ο κανόνας του τραπεζίου. Τέλος το πρόγραμμα είναι ελεύθερο και χωρίς λάθη. Γι' αυτό, προσοχή στην πληκτρολόγηση και τη χρήση σύμφωνα με τις οδηγίες.

AMSTRAD

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

110	Καθορισμός συνάρτησης
130 - 150	Εισαγωγή δεδομένων
170 - 190	Υπολογισμός πληθους υποδιαστημάτων και του πλάτους των
210	Αρχικές τιμές
230 - 280	Υπολογισμός ολοκληρωματος
300	Εκτύπωση αποτελεσματος

Γιώργος Παπαδάκης
4ετης φοιτητής Φυσικού
Ισαυριδη 10 - Ν. Κόσμος
117 44 ΑΘΗΝΑ
(τηλ. 9012392)

INTEGRAL CALCULATIONS

by George Papadakis

for PIXEL 1987

70 MODE 2:CLS

75 DEFine FuNction

110 DEF F(X)=X*(X+1)/2

120 DEF G(X)=X*(X+1)/2

130 DEF H(X)=X*(X+1)/2

140 DEF I(X)=X*(X+1)/2

150 DEF J(X)=X*(X+1)/2

160 IF X=0 THEN e=0.05

170 GOTO 180

180 GOTO 190

190 GOTO 200

200 GOTO 210

210 GOTO 220

220 GOTO 230

230 GOTO 240

240 GOTO 250

250 GOTO 260

260 GOTO 270

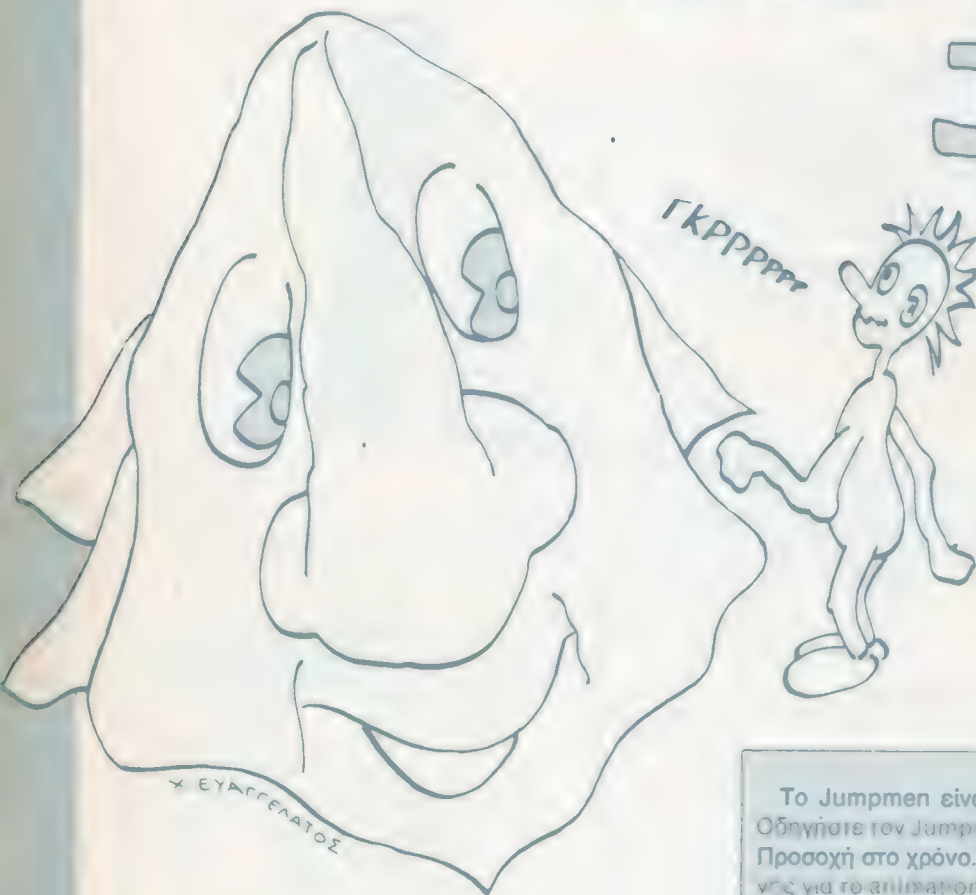
270 GOTO 280

280 GOTO 290

290 GOTO 300



-64 TO
 ПРОГРАММА
 ЛУН
 MEN
 ТОУ
 МЕНА



Το Jumpen είναι προσφορά του Thomas soft.

[illegible]

COMMODORE-64

COMMODORE-64

[illegible]

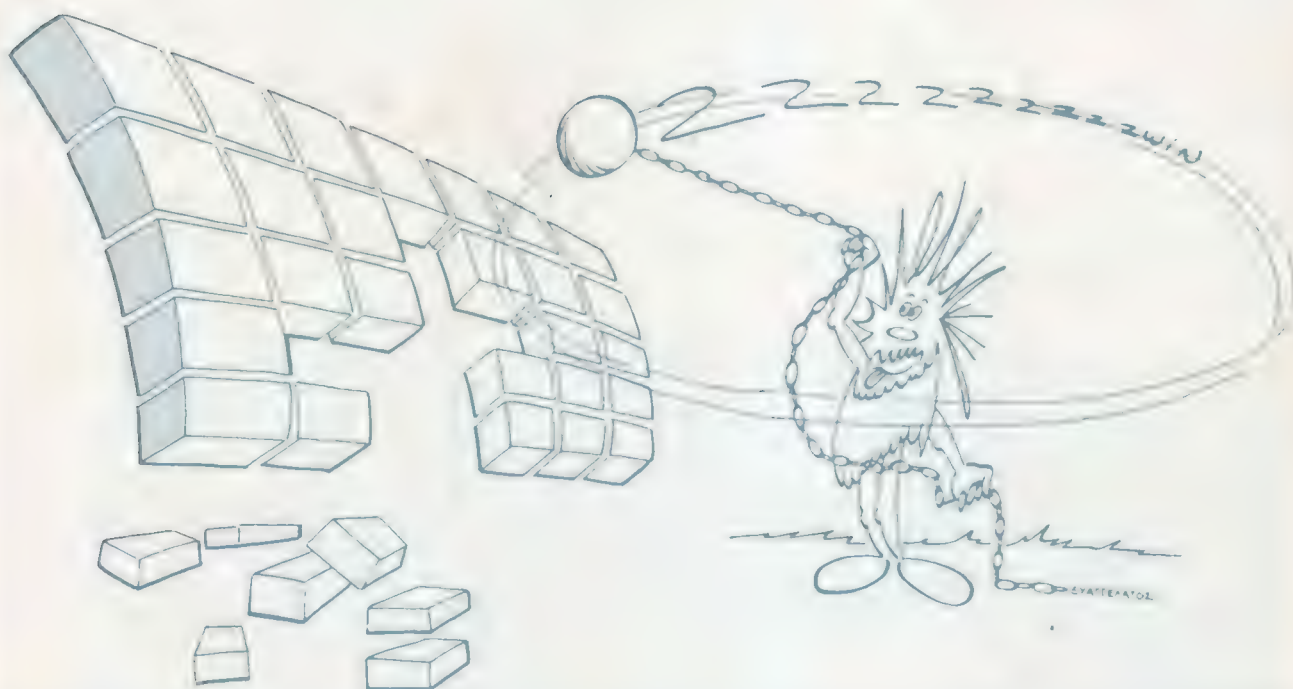
COMMODORE-64

COMMODORE-64

COMMODORE



BREAK OUT



Το πρόγραμμα αυτό για τον COMMO-
DORE 64 είναι μια παραλλαγή του γνω-
στού παιχνιδιού Brick out. Έχει ελεγ-
χθεί πολλές φορές και δεν παρουσιάζει
προβλήματα. Αφού το πληκτρολογήσετε
σώστε το πρώτα σε κασέτα και μετά τρέξ-
τε το. Αυτό για να αποφύγετε δυσάρεστα
ενδεχόμενα σε περίπτωση που έχετε κά-
νει αντιγραφικό λάθος σε κάποιο POKE.
Με το τρέξιμο βλέπετε ορισμένες πλη-
ροφορίες για το παιχνίδι και πρέπει να
περιμένετε δύο λεπτά για να γίνουν τα
απαραίτητα POKES (αυτό γίνεται μόνο
μια φορά). Στη συνέχεια ακούγεται μια
γνωστή μουσική και εμφανίζεται η πίστα.
Υπάρχουν σειρές από χρωματιστά τού-
βλα σε δύο ομάδες. Στο κάτω μέρος της
πίστας βρίσκεται η ρακέτα σας με την
οποία πρέπει να εμποδίζετε την μπάλα να
βγει από το γήπεδο. Έχετε αρχικά 10

μπάλες. Σ' ένα σημείο της οθόνης εμφα-
νίζεται ένας μικρός κύκλος που δείχνει
τη θέση απ' όπου θα ξεκινήσει η μπάλα
μόλις πατήσετε ένα πλήκτρο. Η ρακέτα
σας κινείται προς τα δεξιά με το M και
αριστερά με το Z. Υπάρχει επίσης η δυνα-
τότητα της κάθετης μετακίνησης σε δύο
δυνατές θέσεις: Μια στο κάτω μέρος της
πίστας και μια πιο ψηλά. Η μετακίνηση
από τη μια θέση στην άλλη γίνεται με το
space bar.

Αν καταφέρετε και σβήσετε με την μπά-
λα όλα τα τούβλα παίρνετε bonus (που
εξαρτάται από το πόσες μπάλες έχετε
ακόμα) και τα κατάλληλα μηνύματα. Μετά
ξαναρχίζετε με άλλη γεμάτη πίστα. Στη
διάρκεια του παιχνιδιού βλέπετε αριστε-
ρά στην οθόνη πόσες μπάλες έχετε, το
score σας και σε ποια πίστα βρίσκεστε.
Τέλος με το χάσιμο της 10ης μπάλας βλέ-

πετε (εκτός από το GAME OVER) πόσα
τούβλα συνολικά χτυπήσατε, το τελικό
σκορ και πόση ώρα παίξατε. Απαντήστε
με Y αν θέλετε να ξαναπαιέξετε ή N αν όχι.

Δομή του παιχνιδιού Κύριο πρόγραμμα

2-90: Αρχή του παιχνιδιού - μηνύματα
προς το χρήστη (η γραμμή 10 είναι απα-
ραίτητη).

100-190: Δημιουργία user defined gra-
phics.

200: Αρχικές τιμές στις μεταβλητές.

250-440: Σχεδιασμός γηπέδου

460-480: Επιλογή καναλιού ήχου (voice
1) και κυματομορφής.

500-570: Αφαιρείται μπάλα (Αν βγήκε έ-
ξω) και μηνύματα αν χάσατε (BA=0).

600-640: Ξεκίνημα μπάλας, έλεγχος αν
χτύπησε σε εμπόδιο.

COMMODORE

641-649: Έλεγχος αν δεν υπάρχουν άλλα τούβλα, μηνύματα και bonus.
650-770: Τυπώματα μπάλας, κίνηση ρακέτας.

Υπογράμματα

1000-1100: Ήχος και τύπωμα score αν χτυπήσατε τούβλο.

2000-2050: Πρόγραμμα ανάγνωσης data για μουσική.

3000-3040: Ήχος για το χάσιμο μπάλας, τύπωμα level

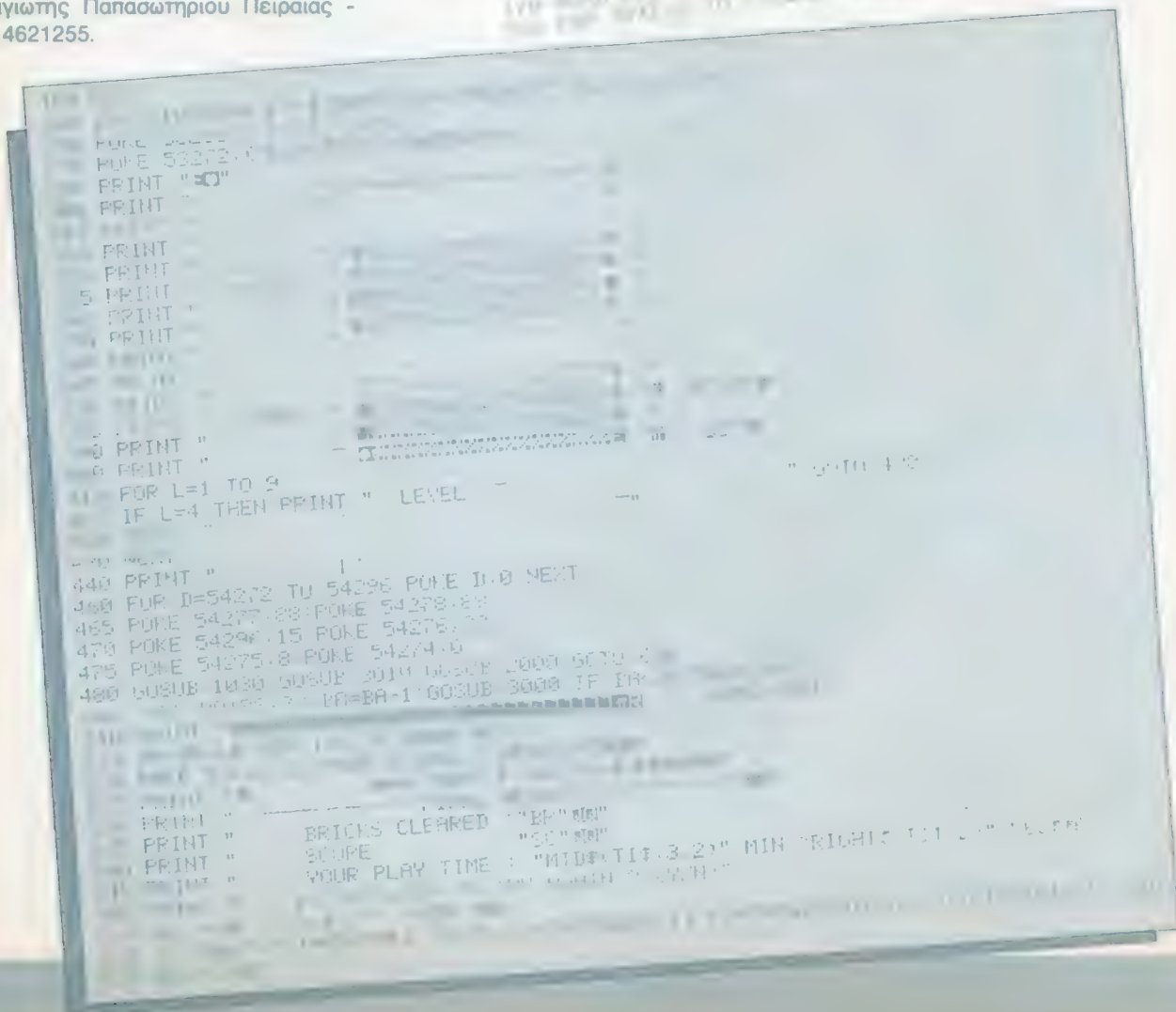
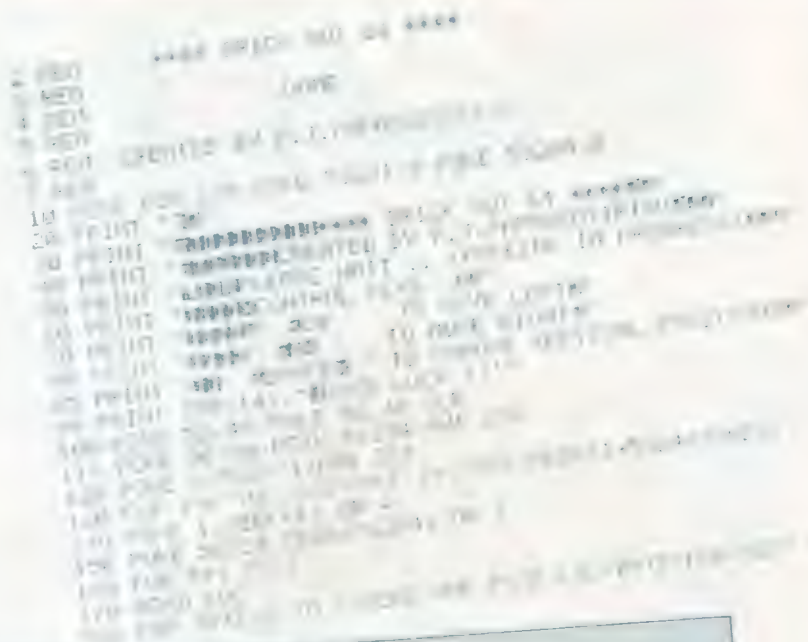
Data

5000-5090: user defined graphics

5200-5300: data μουσικής.

Μετά το τρέξιμο οι χαρακτήρες %, D,E,F,G,H,I,J,K, (σε shift mode) μετατρέποντας σε γραφικούς.

Παναγιώτης Παπασωτηρίου Πειραιάς - Τηλ. 4621255.

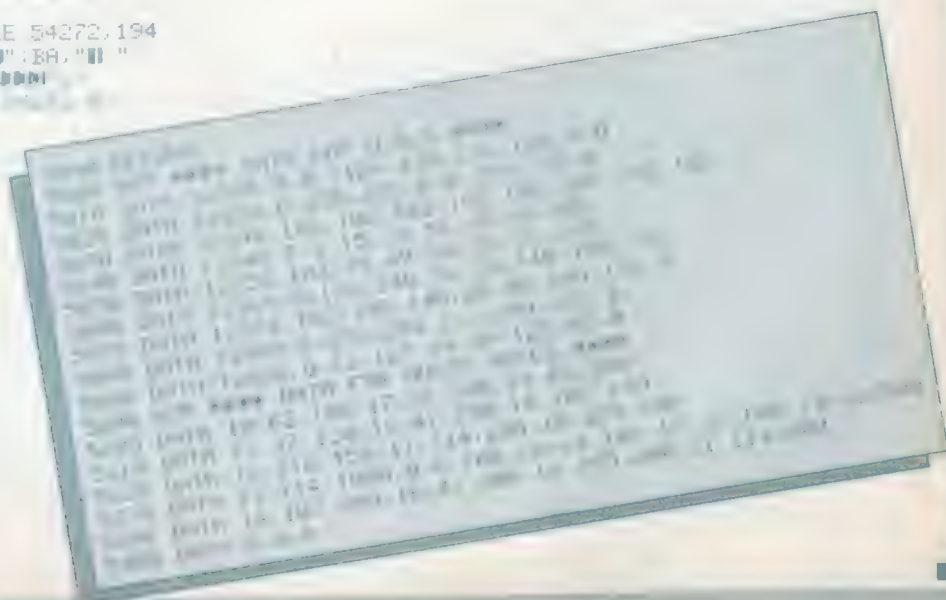


COMMODORE

```

2 DX=1:IF RND<1/6.5 THEN DX=-1
4 DY=1:IF RND<1/6.5 THEN DY=-1
8 GET AF:IF AF="" THEN 610
100 IF AF=144 THEN 550
120 IF AF=144 THEN 550
140 POKE 53281,14:PRINT "CONGRATULATIONS !!!!!!X00"
160 PRINT "YOU CLEAR ALL THE BRICKS!!!X00"
180 PRINT "BONUS POINTS ="BA*20:SC=SC+BA*20
200 PRINT "GET READY FOR THE NEXT CHALLENGE !!! "
220 FOR X=1 TO 17:POKE 53280,X:FOR D=1 TO 500:NEXT NEXT
240 X=X+DX:Y=Y+DY:IF Y=24 THEN 500
260 FOR W=1 TO 2
280 GET PL$:IF PL$="" THEN 620
300 IF PL$="0" THEN 730
320 POKE PO+PS,32:IF PO=1904 THEN PO=1824:GOTO 750
340 POKE PO+PS,32:POKE PU+PS,98
360 NEXT
380 IF PEERACHAN,37 THEN RETURN
400 READ HF,LF,DU:IF DU=0 THEN RETURN
420 FOR G=1 TO DU:NEXT
440 GOTO 2010
4600 POKE 54273,102:POKE 54272,194
4800 PRINT "BA,""
5000 PRINT "BA,""
5200 POKE 54273,0

```



PCs



ΚΩΝΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ

Το πρόγραμμα που ακολουθεί είναι μια χρήσιμη εφαρμογή που θα βοηθήσει πολύ τους μαθητές της Α' Δέσμης, στο 3ο και 4ο κεφάλαιο της Αναλυτικής Γεωμετρίας. Βρίσκει τη μορφή και όλα τα στοιχεία της καμπύλης που έχει η εξίσωση:

$$Ax^2 + By^2 + \Gamma x + \Delta y + E = 0$$

για οποιαδήποτε A, B, Γ, Δ, E

Είναι γραμμένο σε απλή Basic και με καθόλου ή ελάχιστες μετατροπές θα μπορεί να τρέχει σε οποιονδήποτε υπολογιστή. Το πρόγραμμα γράφηκε σε GW BASIC στον Amstrad PC 1512.

Ο χαρακτήρας chr \$ (253) είναι η δύναμη 2, ο chr \$ (237) είναι το σύμβολο του κενού, ενώ chr \$ (241) είναι το σύμβολο συν-πλην.

Δομή

10-100	Εισαγωγή δεδομένων
110-210	Εξισώσεις α' βαθμού ως προς x, y
220-320	Έλλειψη - Κύκλος
330-390	Υπερβολή
400-590	Παραβολή - Ευθείες παράλληλες στους άξονες
590-610	Έλεγχος για μελέτη άλλης ε-

ξίσωσης - Τέλος

Παραδείγματα

Για την εξίσωση $y = 3x + 2$ θα δώσουμε σαν συντελεστές 0, 0, 3, -1, 2 (φανερά η εξίσωση είναι ισοδύναμη με την $0x + 0y + 3x - y + 2 = 0$)

Για την εξίσωση $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$ θα δώσουμε σαν συντελεστές 1, 1, 2, -6, 6.

Για τυχόν λάθη, διορθώσεις, παρατηρήσεις απευθυνθείτε:

Βασιλίας Αναστόπουλος

Οσσας 5 - Σταυρός 15344

τηλ. 6610981

```

10 REM *****
20 REM ** ΚΩΝΙΚΕΣ **
30 REM ** ΤΟΜΕΣ **
40 REM **
50 REM ** Βασιλίας Αναστόπουλος **
60 REM **
70 REM ** 26/7/1987 **
80 REM *****
90 CLS:PRINT "Εύρεση της μορφής της καμπύλης που έχει η εξίσωση ":PRINT :PRINT :
PRINT TAB(10); "A x";CHR$(253); " + B y";CHR$(253); " + Γ x + Δ y + E = 0":FOR I=1
TO 7 :PRINT :NEXT I
100 INPUT "Δώσε τους συντελεστές A,B,Γ,Δ,E της εξίσωσης " :A,B,C,D,E:PRINT:PRINT
110 IF ABS(A)+ABS(B)>0 THEN GOTO 220
120 A=C :B=D :C=E
130 IF B=0 THEN GOTO 180
140 IF C<>0 AND A<>0 THEN PRINT "Μια ευθεία με συντελεστή διεύθυνσης ":-A/B;" , τε
ταγμένη επί την αρχή ":-C/B;" και εξίσωση y=":-A/B;" x - (" :C/B;" )":GOTO 590
150 IF C=0 AND A<>0 THEN PRINT "Μια ευθεία με συντελεστή διεύθυνσης ":-A/B;" που
περνά από την αρχή των αξόνων και με εξίσωση y=":-A/B;" x ":GOTO 590
160 IF C<>0 AND A=0 THEN PRINT "Μια ευθεία // xx' με εξίσωση y=":-C/B:GOTO 590
170 IF C=0 AND A=0 THEN PRINT "Ο άξονας xx' με εξίσωση y=0":GOTO 590
180 IF A<>0 AND C<>0 THEN PRINT "Μια ευθεία // yy' με εξίσωση x=":-C/A:GOTO 590
190 IF A=0 AND C=0 THEN PRINT "Ο άξονας yy' με εξίσωση x=0":GOTO 590
200 IF A=0 AND B=0 AND C=0 THEN PRINT "Το επίπεδο xOy ":GOTO 590
210 IF A=0 AND B=0 AND C<>0 THEN PRINT "Το κενό (" :CHR$(237); " )":GOTO 590
220 IF A*B=0 THEN GOTO 420

```


PCs

```

230 K=(B*C+C*A*D*D-4*A*B*E)/(4*A*A*B*B)
240 IF K=0 THEN GOTO 400
250 IF A*B<0 THEN GOTO 330
260 IF A/ABS(A)=K/ABS(K) AND A=B THEN PRINT "Κ υ κ λ ο ς με κέντρο το σημείο
K (x,y) = (";-C/(2*A);";";D/(2*B);"); ακτίνα :SQR(K*A);"και εξίσωση ( x + (
";C/(2*A);";";CHR$(253);";"; y + (";D/(2*B);";");";CHR$(253);";";K*A;GOTO 590
270 IF A/ABS(A)≠K/ABS(K) THEN PRINT "Το κενό (";CHR$(237);";";CHR$(253);";";K*B
280 PRINT "Ε ξ ι σ ω η με εξίσωση ( x + (";C/(2*A);";");";CHR$(253);";";K*A; "=" 1"
+ y + (";D/(2*B);";");";CHR$(253);";";K*A; "=" 1"
290 IF K*B≠K*A THEN GOTO 310 ELSE PRINT "Επίσης Ε1 (";-C/(2*A);";";-SQR(K*B
-K*A);";";-D/(2*B);";";Ε2 (";-C/(2*A);";";-SQR(K*B-K*A);";";-D/(2*B);";";
300 PRINT "και κορυφές Α1 (";-C/(2*A);";";-SQR(K*B);";";-D/(2*B);";";Α2 (";-C/(2
*A);";";-SQR(K*B);";";-D/(2*B);";";GOTO 590
310 PRINT "Επίσης Ε1 (";-C/(2*A);";";-D/(2*B)-SQR(K*A-K*B);";";Ε2 (";-C/(
2*A);";";-D/(2*B)+SQR(K*A-K*B);";";
320 PRINT "και κορυφές Α1 (";-C/(2*A);";";-D/(2*B)-SQR(K*A);";";Α2 (";-C/(2
A);";";-D/(2*B)+SQR(K*A);";";GOTO 590
330 IF K*B=0 THEN GOTO 370 ELSE PRINT "Υ π ε ρ β ο λ η με εξίσωση ( x + (";C
/(2*A);";");";CHR$(253);";"; y + (";D/(2*B);";");";CHR$(253);";";-K*A;
"/(2*A);";");";CHR$(253);";";K*B; "=" 1"
340 PRINT "Επίσης Ε1 (";-C/(2*A);";";-SQR(K*B-K*A);";";-D/(2*B);";";Ε2 (";-C/(
2*A);";";-SQR(K*B-K*A);";";-D/(2*B);";";
350 PRINT "κορυφές Α1 (";-C/(2*A);";";-SQR(K*B);";";-D/(2*B);";";Α2 (";-C/(2
A);";";-SQR(K*B);";";-D/(2*B);";";
360 PRINT "και συνιστάτες της ( y + (";D/(2*B);";");";CHR$(241);SQR(ABS(A/B));";
( x + (";C/(2*A);";");";GOTO 590
370 PRINT "Υ π ε ρ β ο λ η με εξίσωση ( y + (";D/(2*B);";");";CHR$(253);";";K
*A; "=" 1"
380 PRINT "Επίσης Ε1 (";-C/(2*A);";";-D/(2*B)-SQR(K*A-K*B);";";Ε2 (";-C/(
2*A);";";-D/(2*B)+SQR(K*A-K*B);";";
390 PRINT "κορυφές Α1 (";-C/(2*A);";";-D/(2*B)-SQR(K*A);";";Α2 (";-C/(2
A);";";-D/(2*B)+SQR(K*A);";";GOTO 360
400 IF A*B=0 THEN PRINT "Επαληθεύεται για το σημείο (x,y)=(";-C/(2*B);";";-D/(2
B);";";GOTO 590 ELSE PRINT "Δύο ευθείες με εξισώσεις :";SQR(ABS(A));";x - ";SQ
R(ABS(B));";y + (";-5*(C/SQR(ABS(A)))+(D*SQR(ABS(B)/B));";)= 0"
410 PRINT "και :SQR(ABS(A));";x - ";SQR(ABS(B));";y - (";-5*(C/SQR(ABS(A)))+(D*
SQR(ABS(B)/B);";)= 0";GOTO 590
420 IF A<0 AND B=0 THEN GOTO 510
430 IF C=0 THEN GOTO 480
440 PRINT "Π α ρ α β ο λ η με εξίσωση ( y + (";D/(2*B);";");";CHR$(253);";";= 2 (
";-C/(2*B);";";( x + (";-D/(2*B)-4*B*E)/(4*B*C);";");";-D/(2*B);";";
450 PRINT "κορυφή Ο (x,y)=(";(D*D-4*B*E)/(4*B*C);";";-D/(2*B);";";-D/(2*B);";";
460 PRINT "Επίσης Ε (";(D*D-4*B*E)/(4*B*C);";";-C/(4*B);";";-D/(2*B);";";
470 PRINT "και διευθετούσα την x=";(D*D-4*B*E)/(4*B*C)+(C/(4*B));GOTO 590
480 IF D*D-4*B*E=0 THEN PRINT "Το κενό (";CHR$(237);";";GOTO 590
490 IF D*D-4*B*E=0 THEN PRINT "Μία ευθεία // xx με εξίσωση y=";-D/(2*B);GOTO 5
90
500 IF D*D-4*B*E>0 THEN PRINT "Δύο ευθείες // xx με εξισώσεις y=";-D/(2*B)+SQR
((D*D-4*B*E)/(4*B*B));";και y=";-D/(2*B)-SQR((D*D-4*B*E)/(4*B*B));GOTO 590
510 IF D=0 THEN GOTO 560
520 PRINT "Π α ρ α β ο λ η με εξίσωση ( x + (";C/(2*A);";");";CHR$(253);";";= 2 (";-
C/(2*A);";";( y + (";-C*(C-4*A*E)/(4*A*D);";");";(C*(C-4*A*E)/(4*A*D);";";
530 PRINT "κορυφή Ο (x,y)=(";-C/(2*A);";";(C*(C-4*A*E)/(4*A*D);";";-D/(4*A);";";
540 PRINT "Επίσης Ε (x,y)=(";-C/(2*A);";";(C*(C-4*A*E)/(4*A*D))-D/(4*A);";GOTO 590
550 PRINT "και διευθετούσα την y=";(C*(C-4*A*E)/(4*A*D))-D/(4*A);GOTO 590
560 IF C*(C-4*A*E)=0 THEN PRINT "Το κενό (";CHR$(237);";";GOTO 590
570 IF C*(C-4*A*E)=0 THEN PRINT "Μία ευθεία // yy με εξίσωση x=";-C/(2*A);GOTO 5
90
580 IF C*(C-4*A*E)≠0 THEN PRINT "Δύο ευθείες // yy με εξισώσεις x=";-C/(2*A)+SQR
((C*(C-4*A*E)/(4*A*A));";και x=";-C/(2*A)-SQR((C*(C-4*A*E)/(4*A*A));";.KS
590 PRINT :PRINT :PRINT :INPUT "Θέλετε να μετατρέψετε και άλλη εξίσωση;(N/O)".KS
600 IF KS="O" OR KS="O" THEN GOTO 610 ELSE GOTO 90
610 END

```


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ JOYSTICK INTERFACE ΓΙΑ SPECTRUM

Απ' αυτό το μήνα, θα μπορείτε να βρίσκετε μερικές απλές κατασκευές που σκοπός τους θα είναι να σας γνωρίσουν τον κόσμο του hardware, που όπως και αυτός του software, είμαστε βέβαιοι, ότι θα σας εντυπωσιάσει. Σ' αυτό το τεύχος, το Joystick interface που παρουσιάζουμε είναι μια φτηνή κατασκευή που αν μπειτε στον κόπο να την κάνετε θα διαπιστώσετε ότι δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από το καλύτερο Joystick interface που κυκλοφορεί στο εμπόριο.

Του Γιώργου Βασιλάκη



ι περισσότεροι από σας θα έχετε ήδη ένα Joystick interface για το Spectrum σας. Ακόμη όμως κι αν έχετε, ίσως θα άξιζε τον κόπο να αποκτήσετε αυτό που δημοσιεύουμε γιατί έχει ορισμένα πλεονεκτήματα απέναντι στα άλλα:

- Είναι συμβατό με οποιοδήποτε παιχνίδι κυκλοφορεί (αρκεί το παιχνίδι να ελέγχεται από το πληκτρολόγιο).
- Δίνει τη δυνατότητα auto fire, ακόμη κι αν το δικό σας Joystick δεν έχει αυτή τη δυνατότητα.
- Διαθέτει ένα δεύτερο ανεξάρτητο auto fire για παιχνίδια όπου πρέπει να ρίχνετε, για παράδειγμα, συνέχεια σφαίρες και από καιρού εις καιρόν κάποια χειροβομβίδα.



— Έχει τη δυνατότητα να γίνει paddle, δηλαδή να δεχτεί χειριστήριο που έχει δύο κουμπιά για αριστερά-δεξιά και ένα για fire. — Μπορείτε να συνδέσετε επάνω του αριθμητικό πληκτρολόγιο για πληκτρολόγηση data. Αν λοιπόν μπορείτε να κάνετε μερικές κολλήσεις, αυτό θα γίνει σίγουρα το δικό σας Joystick Interface, δεδομένου μάλιστα ότι το κόστος του είναι μόνο γύρω στις 2000 δραχ.

ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ JOYSTICK INTERFACE

Από τις φωτογραφίες και τα σχεδιαγράμματα που συνοδεύουν το άρθρο γίνεται ίσως φανερός ο τρόπος που προγραμματίζεται το joystick.

Στη μέση της πλακέτας υπάρχουν 40 αρσενικά pins διπλά. Αυτά έχουν τη διάταξη του πληκτρολογίου του Spectrum, είναι δηλαδή 4 σειρές των 10 pins η κάθε μία. Από το επάνω μέρος της πλακέτας ξεκινούν 6 διπολικά καλώδια που καταλήγουν σε ισάριθμα διπλά, θηλυκά, βύσματα. Κάθε καλώδιο αντιστοιχεί σε μία διεύθυνση. (4 καλώδια, για τις διευθύνσεις αριστερά - δεξιά - πάνω - κάτω, 1 καλώδιο για το fire, που μπορεί να γίνει auto fire αλλάζοντας θέση στο διακόπτη που βρίσκεται δίπλα στα καλώδια, και 1 καλώδιο για το δεύτερο auto fire που προαναφέραμε). Συνδέοντας τώρα ένα καλώδιο, σε κάποιο από τα 40 pins της πλακέτας, αντιστοιχούμε αυτόματα το πάτημα της διεύθυνσης του Joystick, που αντιστοιχεί στο καλώδιο αυτό, στο πάτημα του πλήκτρου που αντιστοιχεί στο pin που συνδέσαμε. Αν δηλαδή συνδέσουμε το καλώδιο «αριστερά» στο πάνω αριστερά pin, τότε πατώντας στο Joystick τη διεύθυνση «αριστερά» θα είναι σαν να πατήσαμε το πλήκτρο «1».

Όπως λοιπόν βλέπετε, ο προγραμματισμός του interface είναι απλούστατος, και με την αναδιάταξη του προγραμματισμού, μπορεί να γίνει Cursor joystick, Sinclair left, Sinclair right, ή να μιμηθεί οποιονδήποτε συνδυασμό κουμπιών ελέγχου, που έχει ένα πρόγραμμα.

Συνεχίζουμε λοιπόν με την περιγραφή του κυκλώματος. Όσοι δεν καταλαβαίνουν από ηλεκτρονική μπορούν να προχωρήσουν στην παράγραφο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ». Οι υπόλοιποι ίσως βρουν ενδιαφέρουσα την περιγραφή.

ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Για να περιγράψουμε το κύκλωμα, πρέπει ίσως πρώτα να δούμε τον τρόπο που ο Spectrum διαβάζει το πληκτρολόγιό του. Στο manual αναφέρεται, ότι τα κουμπιά είναι διατεταγμένα σε 8 πεντάδες. Μπορούμε να «διαβάσουμε» κάθε πεντάδα, με μία εντολή IN. Με IN 65278, διαβάζουμε την πεντάδα από το CAPS SHIFT ως το V, με IN 65022 από το A ως το G, με IN 64510, από το Q ως το T, με 63486 από το 1 ως το 5, με IN 61438 από το 0 ως το 6, με IN 57342, από το P ως το Y, με IN 49150 από το ENTER ως το H, και με IN 32766, από το Space ως το B. Αν κοιτάξουμε τις διευθύνσεις που γίνονται τα IN, σε δεκαεξαδική μορφή, έχουμε:

65278 → # FEFE
65022 → # FDFE
64510 → # FBFE

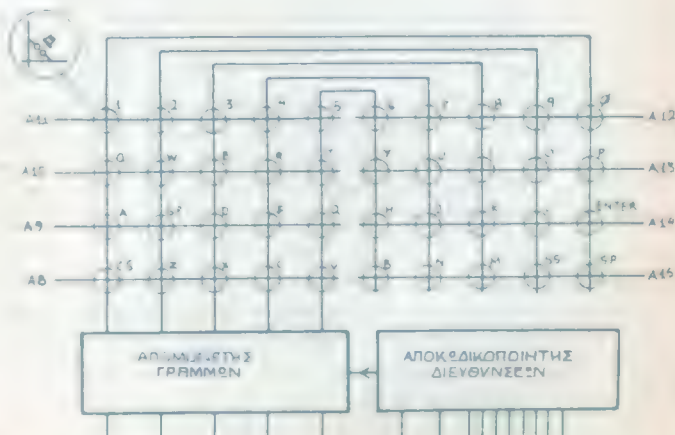
63486 → # F7FE
61438 → # EFFE
57342 → # DFFE
49150 → # BFFE
32766 → # 7FFE

Βλέπουμε λοιπόν το εξής ενδιαφέρον: Το byte που δίνει το Low Address που γίνεται το IN, είναι πάντα # FE, το δε High byte, είναι ο αριθμός # FF, όπου διαδοχικά, τα bits από 0 έως 7 είναι 0. (# FE = BIN 11111110, # FD = BIN 11111101, κ.ο.κ). Αν δούμε τώρα και τη συνδεσμολογία που υπάρχει κάτω από το πληκτρολόγιο (σχήμα 1), τα πράγματα γίνονται πιο προφανή.

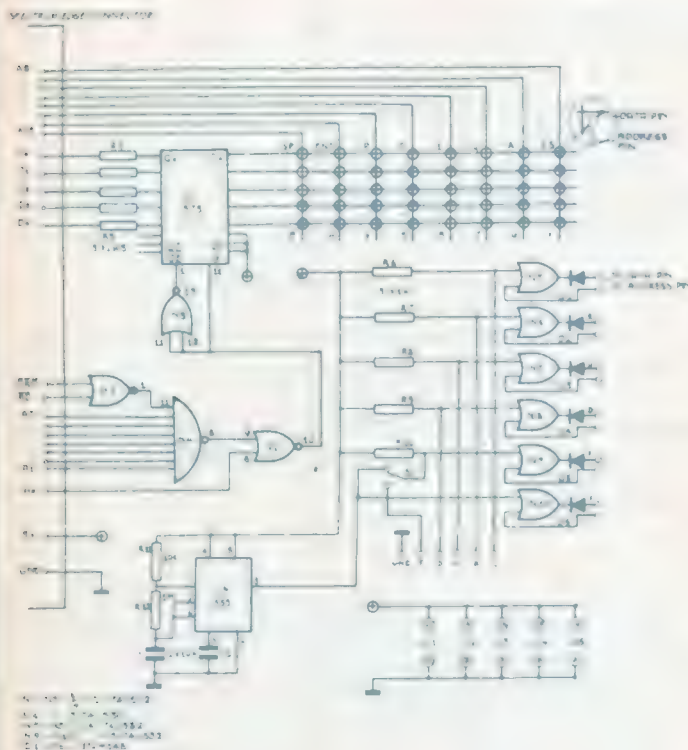
Όταν κάνουμε για παράδειγμα IN # FEFE (τα κουμπιά από το CAPS SHIFT ως το SPACE), η διεύθυνση A8 είναι 0, και οι διευθύνσεις από το A9 ως το A15 είναι 1. Έτσι η γραμμή A8 έχει δυναμικό 0 V, και όλες οι υπόλοιπες, δυναμικό 5 V. Οι γραμμές D0 έως D4 έχουν δυναμικό 5 V. Αν όμως πατηθεί για παράδειγμα το πλήκτρο caps shift, τότε η γραμμή D0 παίρνει το δυναμικό της A8, δηλαδή γίνεται 0V. Έτσι ο επεξεργαστής καταλαβαίνει ποιό από τα 5 κουμπιά πατήθηκε, εξετάζοντας τις τιμές των D0 έως D4. Για να διαβάσουμε την επόμενη σειρά (από το A ως το G) κάνουμε IN # FDFE, οπότε η γραμμή A9 γίνεται 0 και αν πατηθεί το G, το bit D4 γίνεται 0. Έτσι λοιπόν μπορούμε να διαβάσουμε όλο το πληκτρολόγιο.

Ο αποκωδικοποιητής του Low Address byte, (σχήμα) σε συνδυασμό με τον απομονωτή του Data bus (που βρίσκονται και οι δύο στην ULA) αφήνει να συνδεθούν οι γραμμές DATA του πληκτρολογίου, με το Data bus του υπολογιστή, μόνο στην περίπτωση που γίνεται IN, και το Low Address byte είναι # FE, για να αποφευχθεί σύγχυση δυναμικού στο data bus, όταν διαβάζουμε από τη μνήμη ή όταν κάνουμε IN από διεύθυνση, που το Low byte της δεν είναι # FE.

Ας περάσουμε τώρα στο σχήμα 2 που δίνει το αναλυτικό σχέδιο της κατασκευής. Με μια πρώτη ματιά βλέπουμε κάποια ομοιότητα με το σχήμα 1, όπως το πλέγμα του address και του data bus (που έχει σχεδιαστεί λίγο διαφορετικά για οικονομία χώρου), καθώς και τον απομονωτή γραμμών που είναι το IC1. Υπάρχει επίσης μια διαφορά: Οι αντιστάσεις R₁ έως R₅, στις οποίες όμως θα αναφερθούμε παρακάτω.



Σχήμα 1: πληκτρολόγιο του Spectrum



Σχήμα 2: Ηλεκτρονικό κύκλωμα του Interface

Το IC1 δουλεύει ως εξής. Όταν η είσοδος OE είναι σε δυναμικό 5V, τότε οι εξοδοί Q₇ έως Q₀ παραμένουν σε κατάσταση υψηλής αντίστασης εξόδου έτσι ώστε να μην επηρεάζουν το data bus του υπολογιστή. Όταν όμως η είσοδος OE γίνει 0 και η είσοδος G γίνει 1, οι εξοδοί Q₇ έως Q₀ οδηγούν το data bus, και ταυτόχρονα τα δεδομένα, από τις εισόδους D₇ έως D₀ του IC1, μεταφέρονται στις εξόδους Q₇ έως Q₀. Όπως βλέπουμε οι εισοδοί OE και G οδηγούνται από την NOR πύλη N₂, η οποία είναι ένα μέρος του αποκωδικοποιητή διευθύνσεων που αποτελείται από τις πύλες N₁, N₂, και N₄. Όταν διαβάζουμε από την πόρτα # FE, δηλαδή κάνουμε κάποιο IN που το Low byte είναι # FE, τότε οι γραμμές IORQ και RD έχουν δυναμικό 0. Τότε η έξοδος της N₁ γίνεται 1. Αφού τότε, οι γραμμές A₇ έως A₁ είναι 1, η έξοδος της NAND 8 εισόδων N₄ γίνεται 0. Η έξοδος αυτή οδηγείται στην N₂, όπου οδηγείται και η A₀. Αφού η A₀ είναι 0, και η έξοδος της N₄ είναι επίσης 0, τότε η έξοδος της N₂ γίνεται 1, και ενεργοποιεί το IC1, με τη βοήθεια του αναστροφέα N₃. Έτσι τα δεδομένα από το πλέγμα address-data bus, περνάνε στο data bus του υπολογιστή.

Ως εδώ το κύκλωμα είναι ουσιαστικά ίδιο με το κύκλωμα του σχήματος 1. Όμως υπάρχει μια βασική διαφορά. Οι διασταυρώσεις των γραμμών διευθύνσεων και δεδομένων, στο πληκτρολόγιο, είναι διακόπτες, που κλείνουν όταν πατήσουμε τα αντίστοιχα πλήκτρα. Στο joystick interface όμως είναι δύο pins. Φυσικά αν βραχυκυκλώσουμε δύο pins, ο υπολογιστής θα ανιχνεύσει ότι πατήθηκε πλήκτρο. Εμείς όμως θέλουμε να προσομοιώσουμε το πάτημα κάποιας διευθύνσης του joystick με το πάτημα κάποιου

πλήκτρου. Τη δουλειά αυτή την αναλαμβάνουν οι OR πύλες N₅ έως N₉.

Για να δούμε τη λειτουργία τους, ας υποθέσουμε ότι συνδέουμε τα pins που φεύγουν από τη N₅ στα pins που αντικαθιστούν το caps shift. Η μία είσοδος της N₅, συνδέεται έτσι στην A₈, και η έξοδος της στο D₀. Αν τώρα κάνουμε # FEFE, η A₈ γίνεται 0, δηλαδή η μία είσοδος της N₅ γίνεται 0, και αν ταυτόχρονα έχει πατηθεί η διευθύνση Left στο joystick, και οι δύο εισοδοί της N₅ γίνονται 0. Έτσι η έξοδος της γίνεται 0, που μεταφέρεται στο D₀. Έτσι με το πάτημα της διευθύνσεως Left, ο υπολογιστής καταλαβαίνει ότι πατήθηκε το Caps shift. Οι αντιστάσεις R₁ έως R₅ κρατούν τις εισόδους των N₅ έως N₉ σε λογικό δυναμικό 1, αν δεν έχει πατηθεί κάποια διευθύνση στο Joystick. Το τελευταίο τμήμα του κυκλώματος που μένει να εξηγηθεί είναι το κύκλωμα γύρω από το IC6. Το IC6 λειτουργεί σαν ασταθής πολυδονητής (ταλαντωτής) με συχνότητα γύρω στα 100 Hz. Έτσι αν ο S₁ είναι στην επάνω θέση η μία είσοδος της N₉ αποσυνδέεται από το fire του joystick, και δίνει στην έξοδό της, τη συχνότητα εξόδου του IC6. Έτσι έχουμε Auto fire. Η πύλη N₁₀, δίνει ένα μόνιμο Auto fire, όπου αυτό χρειάζεται.

Τέλος μένει να εξηγήσουμε το ρόλο των αντιστάσεων R₁ έως R₅. Στο κύκλωμα του Spectrum υπάρχουν παρόμοιες αντιστάσεις από τον απομονωτή έως το data bus. Έτσι αν αντικαταστήσουμε τις R₁ έως R₅ με βραχυκυκλώματα, η χαμηλή αντίσταση εξόδου του IC1 θα απαγόρευε στον απομονωτή γραμμών του Spectrum να ελέγξει το data bus. Με άλλα λόγια, αν βραχυκυκλώσουμε τις R₁-R₅, δε θα μπορούμε να διαβάσουμε από το πληκτρολόγιο. Αν πάλι οι R₁-R₅ πάρουν μεγάλη τιμή, δε θα μπορούμε να διαβάσουμε από το Interface.

Επίσης οι διόδοι D₁ έως D₈, χρησιμεύουν στο να απομονώσουν τις εξόδους των πυλών, όταν συνδέονται πολλές απ' αυτές στο ίδιο data bit.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

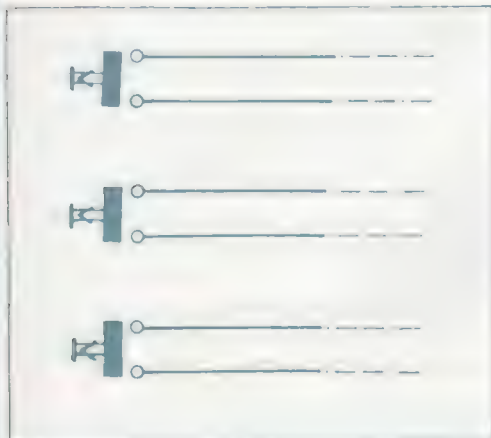
Η κατασκευή του interface είναι σχετικά απλή, αρκεί να τα καταφέρνεται λίγο στις κολλήσεις. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να γίνει είναι να κάνετε τα γεφυρώματα που βρίσκονται ανάμεσα στα 40 pins. Όπως φαίνεται και στο σχήμα 4, πρέπει πρώτα να βάλετε ένα συρματάκι στις δύο ακρινές τρύπες της σειράς που θα μουν τα γεφυρώματα και να το κολλήσετε από κάτω.

Ακολούθως βάλετε τρία συρματάκια, διαδοχικά στις επόμενες τρύπες, και κολλήστε τα, από τη μία μεριά στο κάτω μέρος της πλακέτας και από την άλλη, πάνω στο προηγούμενο γεφύρωμα στην πάνω όψη της πλακέτας. (Συμβουλευτείτε και το σχήμα 3).



Σχήμα 3: Σκαρίφημα για τις γεφυρώσεις

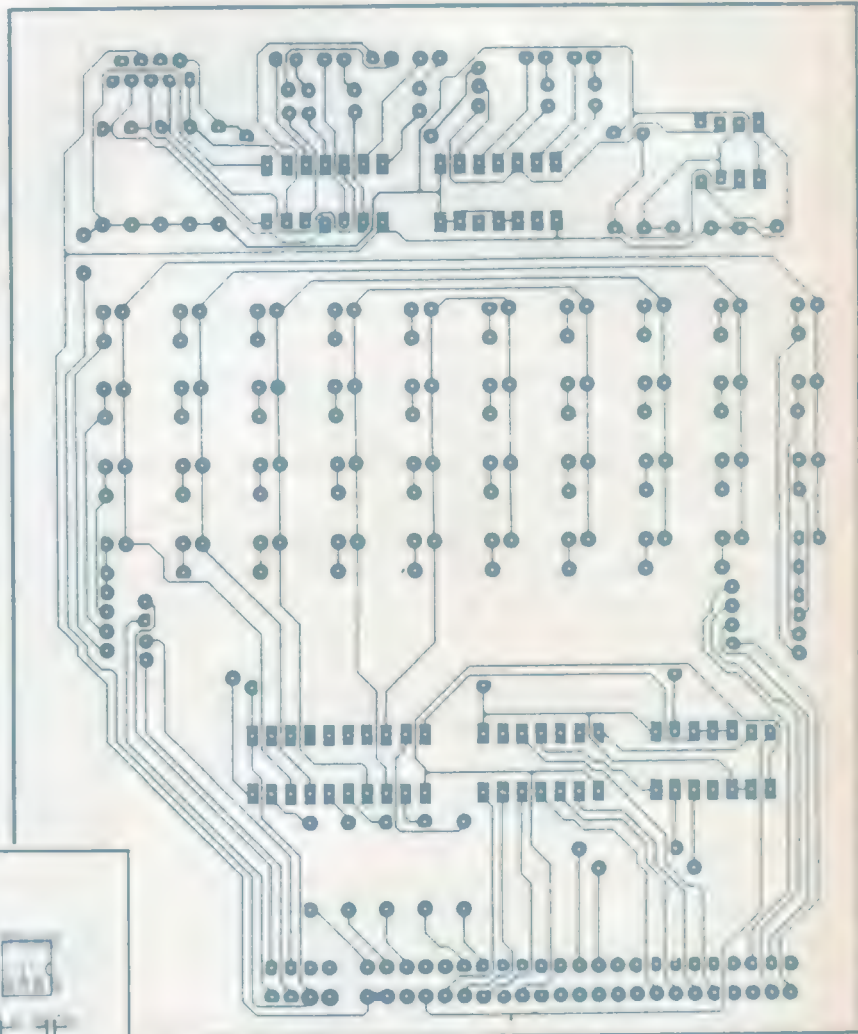
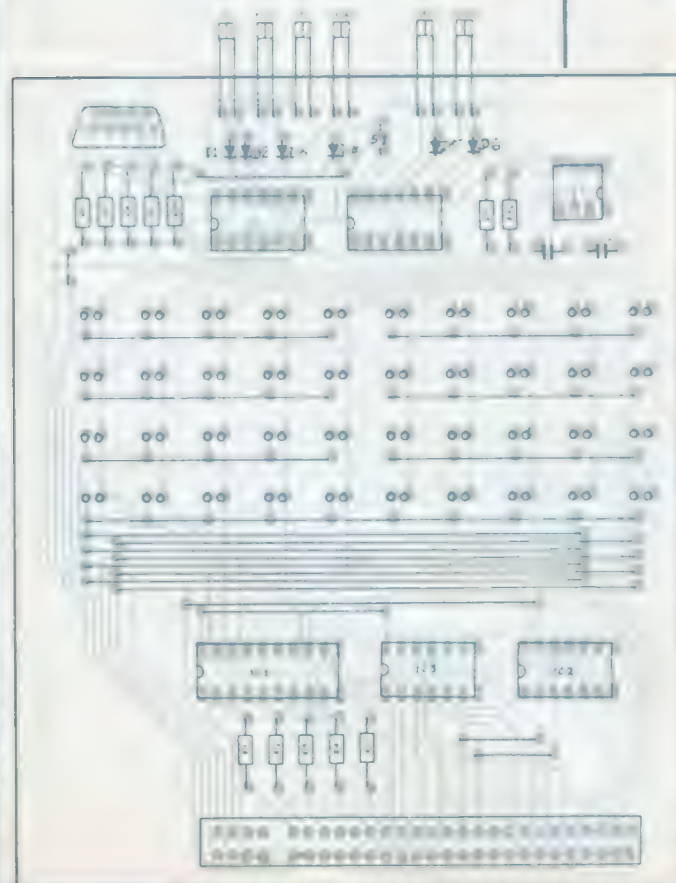
Κατόπιν κάντε και τα υπόλοιπα γεφυρώματα. Τα 8 γεφυρώματα ανάμεσα στα pins και τα ολοκληρωμένα μπορούν να γίνουν με καλωδιωτάνια που θα κοπεί κατάλληλα. Όταν συνδέσετε όλα τα γεφυρώματα, συνεχίστε κολλώντας τις αντιστάσεις, τους πυκνωτές, και τις βάσεις για τα ολοκληρωμένα. (Πρέπει οπωσδήποτε να



Σχήμα 6: Επέκταση για paddle joystick

Το τυπωμένο κύκλωμα της κατασκευής διατίθεται από τα γραφεία του περιοδικού μας αντί 500 δραχ.

Σχήμα 5: Η τοποθέτηση των εξαρτημάτων



Σχήμα 4: Το σχέδιο της πλακέτας

χρησιμοποιήσετε βάσεις). Η τοποθέτηση όλων των εξαρτημάτων, φαίνεται στο σχήμα 5.

Κατόπιν, κολλήστε τα pins. (Τα οποία κυκλοφορούν στο εμπόριο σε μεγάλες σειρές, των 40 συνήθως, πρέπει δηλαδή να κόψετε τη σειρά σε δυάδες). Στο κάτω μέρος της πλακέτας εκεί που υπάρχουν οι υποδοχές των καλωδίων, κολλήστε 6 κομμάτια διπολικών καλωδίων, και στην ελεύθερη άκρη τους κολλήστε αντίστοιχο αριθμό από θηλυκά βύσματα που να ταιριάζουν ακριβώς στα pins της πλακέτας. Το αριστερό από τα καλώδια πρέπει να συνδέεται πάντα στο αριστερό pin, γι' αυτό καλύτερα σημειώστε πάνω στο βύσμα την αριστερή πλευρά του. Τα θηλυκά pins κυκλοφορούν συνήθως στο εμπόριο σε μεγάλες σειρές, αντίστοιχες των αρσενικών pins), και πρέπει να τα κόψετε κι αυτά.

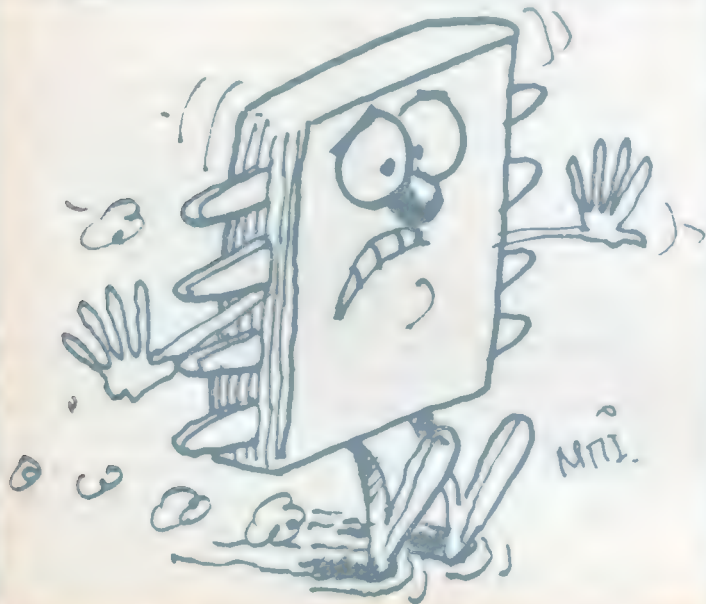
Τις διόδους D₁ έως D₆ κολλήστε τις σε κατακόρυφη θέση. Τελευταία κολλήστε το βύσμα του Spectrum. Στο βύσμα πρέπει ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ να βάλετε κάποιο σύρμα χοντρό ή κάποιο κομμάτι πλαστικού, στην 5η (από αριστερά) υποδοχή του βύσματος, για να αποφύγετε κάποιο βραχυκύκλωμα (και ενδεχομένως κάψιμο του Spectrum) κατά την τοποθέτηση.

Αν βεβαιωθείτε ότι όλα έχουν κολληθεί σωστά, χωρίς να τοποθετήσετε ολοκληρωμένα και με τον Spectrum έξω από την πρίζα συνδέστε το περιφερειακό, και δώστε ρευμα. Αν όλα πάνε καλά, συνδέστε τα ολοκληρωμένα ένα προς ένα (με τη σειρά IC3, IC2 IC1) ελέγχοντας ταυτόχρονα αν μετά την τοποθέτηση κάθε ολοκληρωμένου όλα πάνε καλά. Αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στη λειτουργία του υπολογιστή σας, ξαναελέγξτε τις κολλήσεις για τυχόν βραχυκυκλώματα. (Φυσικά τα ολοκληρωμένα πρέπει να τοποθετούνται με τον υπολογιστή χωρίς ρεύμα). Όταν τοποθετήσετε αυτά τα ολοκληρωμένα, βραχυκυκλώστε δύο pins, και δείτε αν στην οθόνη φαίνεται ότι έχει πατηθεί το αντίστοιχο πλήκτρο. Κατόπιν τοποθετήστε τα ολοκληρωμένα IC4 IC5 και IC6, συνδέστε το Joystick, και συνδέστε κάποιο από τα καλώδια που αντιστοιχούν σε μια διεύθυνση σε κάποιο pin, και ελέγξτε αν με τη χρήση του Joystick μπορείτε να προσομοιώσετε το πάτημα πλήκτρου. Αν όλα είναι εντάξει μπορείτε να φορτώσετε το αγαπημένο σας παιχνίδι.

Άλλα σημεία που πρέπει να προσέξετε κατά τη χρήση του interface, είναι τα εξής: Ο διακόπτης S₁ είναι για auto fire. Στη μία του θέση, το fire δουλεύει κανονικά, ενώ στην άλλη γίνεται auto fire. Αν θέλετε μεταβλητή ταχύτητα στο Auto fire, αντικαταστήστε την R₁₂ με ένα ποτενσιόμετρο 1 MΩ σε σειρά με μια αντίσταση 470 KΩ. Ακόμη προσέχετε ΠΑΝΤΑ να συνδέετε τα διπλά pins σωστά, δηλαδή το αριστερό καλώδιο που ξεκινάει από την κορυφή της πλακέτας να συνδέεται στο αριστερό pin που αντιστοιχεί στο πλήκτρο που θέλετε, και το δεξί καλώδιο, στο δεξί pin.

ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Όπως είπαμε και πιο πριν, το βραχυκύκλωμα των pins, ισοδυναμεί με το πάτημα του αντίστοιχου πλήκτρου. Αυτό δίνει τη δυνατότητα, για διάφορες χρήσιμες επεκτάσεις, όπως αναφέραμε στην αρχή του άρθρου, δηλαδή paddle joystick, αριθμητικό πληκτρολόγιο, ή ότι άλλο μπορείτε να σκεφτείτε. Για να κάνετε ένα paddle joystick, το μόνο που σας χρειάζεται είναι τρεις



διακόπτες (push buttons), ένα κουτί για να τους τοποθετήσετε, λίγο καλώδιο, και τρία θηλυκά, διπλά pins. Στη συνέχεια, βάζετε τους διακόπτες στο κουτί, και συνδέετε στους ακροδέκτες των κουμπιών, τρία κομμάτια διπολικό καλώδιο, στων οποίων την άκρη θα κολλήσετε τα pins. Ο προγραμματισμός αυτού του Joystick γίνεται με αντίστοιχο τρόπο μ' αυτόν που προγραμματίζεται το συνηθισμένο σας joystick. Δηλαδή, θα συνδέετε το pin που έρχεται από το κουμπί αριστερά, στο pin της πλακέτας που αντιστοιχεί στο κουμπί που διαλέξατε για αριστερά, κ.ο.κ. Εδώ ο προσανατολισμός του pin (δηλαδή ποιο καλώδιο θα συνδεθεί αριστερά, και ποιο δεξιά) δεν έχει σημασία. Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο μπορείτε να κάνετε αριθμητικό πληκτρολόγιο, χρησιμοποιώντας δέκα κουμπιά για τους αριθμούς και ένα για ENTER.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

Ολοκληρωμένα

IC1: 74LS373
IC2: 74LS02
IC3: 74LS30
IC4: 74LS32
IC5: 74LS32
IC6: 555

Αντιστάσεις

R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ 1K5
R₆, R₇, R₈, R₉, R₁₀ 1K
R₁₁ 10K
R₁₂ 1M

Πυκνωτές

C₁, C₂ 10 nF

Διάφορα

4 βάσεις ολοκληρωμένων των 14 pins

1 « » » 8 »

1 « » » 20 pins

1 βύσμα τύπου D, 9 ακίδων, αρσενικό

40 pins διπλά (Συνήθως πωλούνται σε εικοσάδες που πρέπει να κοψετε).

6 βύσματα για pins θηλυκά, διπλά.

1 διακόπτης μονοπολικός, δύο θέσεων

1 βύσμα για Spectrum (2x28 ακροδέκτες θηλυκό)

N₁-N₆=IN 4148

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΑΚΟΥΣΑΤΕ: ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΑΛΟΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟΣ AMSTRAD CPC-464 + ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + ΒΙΒΛΙΑ 40.000 (ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΗ) ΕΓΓΥΗΣΗ: ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ. Μίλτος 0211 26258

AMSTRAD 464 ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΣΧΕΔΟΝ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟΣ ΠΡΑΞΙΝΗ ΘΘΟΝΗ JOYSTICK MANUAL 30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΔΡΧ. 55.000 ΤΗΛ. 8046429 ΓΙΑΝΝΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 464+ έγχρωμο μόνιτορ + 64K memory επέκταση, + speech synthesizer + πολλές πρωτότυπες κασέτες παιχνιδιών. Προαιρετικά drive 3" και joystick. Τιμή κατηγορητική. Τηλ. 8022051.

AMSTRAD 464 προσ.νο + manual + βιβλία + 20 προγράμματα σε τιμή 50.000. ΤΗΛ. 9733360 ΛΑΜΠΡΟΣ.

AMSTRAD- 464 ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΛΟΓΩ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ. 9617784. Κον. ΒΕΝΙΟ ΓΩΡΓΟ. ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ 4-7 μ.μ.

Πωλείται καινούριος AMSTRAD PC 1512 με 15 δισκέτες - προγράμματα, 160.000 δρχ. Ακόμα, εκτυπωτής STAR NL-10, 60.000 δρχ. Πληροφορίες: 2233795, Βράδυ, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PCW-8236, MBASIC, COBOL, DR-GRAPH, DR-DRAW, MANUALS, 100000. SPECTRUM-48 K. INTERFACE - 1, MICRODRIVE, DK' TRONICS KEYBOARD ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, SPEECH SYNTHESIZER, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΒΙΒΛΙΑ 40.000.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑ 9700537. ΚΙΜΩΝΑ.

QL, PRINTER, 25 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΧΑΡΤΙ, ΒΙΒΛΙΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, 65.000 ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΕΙΝΑΙ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ, ΣΠΥΡΟΣ 8613157.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI ST 1040 (ΑΣ-ΠΡΟΜΑΥΡΟ MONITOR) ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΦΙΛΙΚΗ ΤΙΜΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 8614353 ΛΑΚΗΣ.

QL ΕΛΛΗΝΙΚΗ ROM + PRINTER INTERFACE + MODAPTOR + ΒΙΒΛΙΑ + ΣΥΝΔΡΟΜΗ QL WORLD + PASCAL + UTILITIES + ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΕΥΚΟΛΙΕΣ 7789167 5-8 ΒΑΣΙΛΗΣ.

ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ APPLE IIe + MONITOR + DRIVE - ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ - ΤΙΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑΣ 232000 - ΜΟΝΟ 150.000. ΤΗΛ. 8811673.

MSX PHILIPS VG 8020 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + 30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + 2 ROM-GAMES + MANUAL ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΜΑΖΙ Η ΧΩΡΙΣΤΑ ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! ΤΗΛ. 3622134 ΓΙΩΡΓΟΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ IBM PC junior σε άριστη κατάσταση 100.000 με έγχρωμη οθόνη, εκτυπωτή, πρόσθετη μνήμη και όλα τα manuals. ΤΗΛ. 8228125.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC-B, διπλά Drives 800K, έγχρωμο Monitor Taxan high resolution, πολύ software. Γιάννης-Παύλος 7662762 7660985.

SOFTWARE

75 ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1200 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ, ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΥΜΕΡΟΝ ΤΗΛ. 8840832

SPECTRUM: 75 ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ (12 ΜΕΓΑΛΑ, 63 ΜΕΣΑΙΑ) ΣΕ ΔΥΟ 60ΑΡΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ ΜΟΝΟ 1.200 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΑΨΟΓΗ. ΤΗΛ. 7232735.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ GAMES ΓΙΑ SPECTRUM 48/128K. ΓΛΩΣΣΕΣ, UTILITIES, ASSID SS MONITORS, ARCADE, HANDBOOKS (ΧΑΡΤΕΣ, ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ). ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ 64/128K COMMODORE. ΚΟ ΜΑΝΟ 9235210.

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ κρίμα ένα πρόγραμμα του SPECTRUM να έχει χωριτικότητα μνήμης 48K και να μπορείτε να δείτε μόνο 5K; Γι' αυτό ο τρόπος είναι ένας: άπειρες ζωές. Ακόμα, από συλλογή 2000 παιχνιδιών μπορείτε να κάνετε επιλογή. Όλα τα καινούργια. Πωλούνται προγράμματα commodore. 9933080.

ΕΡΩΤΙΚΑ προγράμματα για SPECTRUM. Πωλούνται ακόμα για τους φίλους του Commodore 12 προγράμματα σε μια κασέτα όλα μαζί σε τιμή ευκαιρίας. Ακόμα 48-128 SPECTRUM προγράμματα φέρνουμε απ' έξω. Πολλά ακυκλοφόρητα τηλ. 9933080.

SPECTRUM - AMSTRAD - COMMODORE ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΑΣΤΥΝΟΜΟΣ ΣΑΪΝΗΣ BARBARIAN ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΟΡΝΟ ΟΠΩΣ STRIP POKER 3 κ.λπ. ΤΗΛ. (0332)-28042 ΝΙΚΟΣ - ΝΑΟΥΣΑ

SPECTRUM ΕΓΓΥΗΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ! (100-150) ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΤΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ! ΖΗΤΗΣΤΕ ΛΙΣΤΑ 1000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΡΟΚΕΣ ΧΑΡΤΕΣ! ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ (031) 916263 ΘΑΝΑΣΗΣ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ! ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM 70 δρχ! ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΛ. 410-618 ΜΠΑΜΠΗΣ (ΒΡΑΔΥ).

ΔΙΑΘΕΤΩ Μεγάλη Συλλογή Προγραμμάτων για SPECTRUM. Νέες παραλαβές κάθε εβδομάδα. Κάνω και ανταλλαγές. Πωλείται MICRODRIVE. Θόδωρος 031/205658 Θεσ/νικη

50 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ παιχνίδια για SPECTRUM 2000 1 MULTIFACE Version 87 και 60 ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ από 400, τηλ. 7659565 3-5 μ.μ.

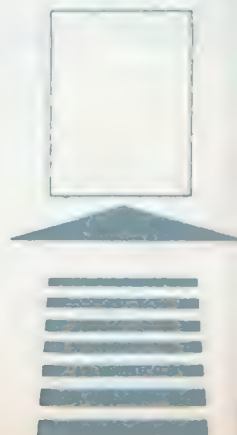
ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE 64-128, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΟΧΛΟΙ, ΛΟΓΩ ΑΛΛΑΓΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ. ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΠΑΝΤΟΥ 8959340 ΒΑΣΙΛΗΣ.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ, ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ, ΠΑΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ C64/128/AMIGA ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΛΟΓΩ ΣΠΟΥΔΩΝ.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



ΚΑΘΕ 10, ΕΝΑ ΔΩΡΟ. ΝΙΚΟΣ 6423274.

COMMODORE ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΣΚΟΣ Η ΚΑΣΕΤΑ ΕΠΙΣΗΣ ΓΙΑ SPECTRUM ή AMSTRAD SUPER ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ 5721822

ΠΟΥΛΑΩ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE ΟΛΑ ΤΑ ΤΟΡ ΑΓΓΛΙΑΣ ΧΑΡΤΕΣ ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ ΠΙΩΡΓΟΣ ΤΗΛ. 4531382

ΔΙΑΘΕΤΩ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE 64 ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΑ ΓΙΑ 520ST ΤΗΛ. 2799081 ΣΤΑΥΡΟΣ 430-630 μ.μ.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE - ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ - ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ - ΛΟΓΩ ΣΠΟΥΔΩΝ!! ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ ΜΙΧΑΛΗΣ 4181420

ΦΤΙΑΧΝΩ προγράμματα για COMMODORE 64/128. Όλα στα ΜΕΤΡΑ σας. Εκπαιδευτικά, εμπορικά DEMOS κ.τ.λ. 8959340 Γιάννης.

COMMODORE 128-64. Εκατοντάδες προγράμματα. Επαγγελματικά αντιγραφικά σχεδιαστικά, παιχνίδια. Δεκτές ανταλλαγές. Ανταλλάσσω και με προσωπικά σας αντικείμενα, ή περιφερειακά. 7655588

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ COMMODORE 64-128 (ΚΑΣΕΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ) ΛΟΓΩ ΑΛΛΑΓΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, ΚΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ, 5984280.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - AMSTRAD 6128, 1512 PC. ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ORIGINAL SOFTWARE. ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ. ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΣΤΑΥΡΟΣ (031)-625141.

AMSTRAD SOFTWARE. GAMES UTILITIES ΓΛΩΣΣΕΣ (100-200) ΔΡΧ. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ. ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ ΤΗΛ. 0381/23156 ΣΤΑΥΡΟΣ (Βραδινές ώρες).

HACKERS ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΓΙΑ AMSTRAD ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΗΛ. 7782824 ΒΑΓΓΕΛΗΣ.

AMSTRAD ΚΑΙ IBM-ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ, ORIGINAL SOFTWARE ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ GAMES - UTILITIES. ΣΤΕΛΝΩ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΜΑΝΟΣ ΤΗΛ.: 462726.

AMSTRAD 6128: γλώσσες (TURBO

PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLY, κ.λπ.), αντιγραφικά, PRO-ΠΟ, επεξεργασία κειμένου, ARTSTUDIO, MUSIC SYSTEM, MINIOFFICE κ.λπ., παιχνίδια (STRIP POKER, σκάκι, διακρέτα με παιχνίδια κ.λπ.), αρχεία και άλλα. Γιώργος 7784477 Γιώργος -Νίκος τηλ. 8230390 (πρώι-απόγευμα)

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE. ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΙΑ AMSTRAD 464-6128-PC1512. MANUALS ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΠΟΛΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΜΕΣΑ ΣΕ 3 ΜΕΡΕΣ ΑΛΕΞΗΣ 9715103 ΧΡΗΣΤΟΣ 4825107.

ORIGINAL GAMES ΓΙΑ AMSTRAD - COMMODORE UTILITIES - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ DISK DRIVES 5 1/4" ΓΙΑ AMSTRAD ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΑΣΟΣ 9702189.

ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟΙ! 15 ORIGINAL ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ AMSTRAD 464-6128 ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΟΝΟ 2500 ΔΡΧ. Επίσης σε δισκέτα διαλογή σας ΤΗΛ. 9349206 ΜΙΧΑΛΗΣ

AMSTRAD CPC-6128 ORIGINAL SOFTWARE ΕΤΑΙΡΙΩΝ 200 ΤΙΤΛΟΙ GAMES ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΝΕΩΝ. ΑΚΟΜΗ ΠΟΛΛΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ UTILITIES ΖΗΤΗΣΤΕ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ. 055222103 ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE (6128 μόνο). Games, αντιγραφικά, εφαρμογές, γλώσσες. Πληροφορίες, Στεφανός 6527372, 6-9 μ.μ.

ATARI (520/1040 ST και 800/130/XL/XE): Διαθέτουμε πάνω από 2.000 προγράμματα μέχρι τα πιο πρόσφατα Αμερικής και Ευρώπης όλων των ειδών με manual. Για ανταλλαγές κ.λπ. τηλεφωνήστε στο : 6817379 Γιάννης ή Τάκης.

ATARI ST: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ST: ΤΩΡΑ ΚΑΙ HARDWARE ΓΙΑ PRO-SOUND!! ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 031-213803 ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ. ΤΕΤΑΡΤΗ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1700-2200 ΣΑΒΒΑΤΟ-ΚΥΡΙΑΚΗ: 9.00-22.00.

ATARI 520-1040 ST ΕΧΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ATARI 800XL/130XE ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΤΗΛ 7516591 (ΙΔΙΩΤΗΣ).

BBC παιχνίδια οι τελευταίες κυκλοφορίες επαγγελματικά, εφαρμογές, roms. Επαρχία με αντικαταβολή τηλ. 9918083 Τερεζα.

GAMES PC COMMODORE από 400 ΔΡΧ. PC-SOFTWARE από 800 ΔΡΧ. 8947967 Ηλίας Τ.Θ. 80785 ΤΘ 18510 Πειραιάς.

IBM-COMPATIBLES ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, MANUAL, GAMES, ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9930204-9925889. ΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ IBM ΕΚΠΛΗΞΙΣ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΟΧΟΥΣ PC-1512 ΓΙΩΡΓΟΣ 9012392.

SOFTWARE για IBM compatible και Olivetti. ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ. ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΛΩΣΣΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ MANUALS και ΟΔΗΓΙΕΣ. ΤΗΛ. 0381/23156 Σταυρός Βραδ. ώρες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ IBM - COMP. ΣΕ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΓΚΑΜΑ ΖΗΤΗΣΤΕ ΔΩΡΕΑΝ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΜΑΣ, ΓΡΑΨΤΕ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 36 65403 ΚΑΒΑΛΑ ΤΗΛ. 051/231876.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ INTERFACE!!! COMMODORE 64-128-128D ΓΙΑ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΕΣ - ORIGINAL ΠΡΟΣΦΟΡΑ!!! 10 ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ + ΔΙΣΚΕΤΟ-ΘΗΚΗ ΜΟΝΟ 2.800. 5984280

PHILIPS 8524 ΕΓΧΡΩΜΟ RGB MONITOR + 25 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ C-64 ΑΞΙΑΣ 90.000, ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ 70.000 ΤΡΕΠΤΕ ΤΗΛ. 8012375.

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ APPLE IMAGEWRITER ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟΣ ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ ΤΗΛ. 6717906.

ΓΙΑ COMMODORE ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ RESET BUTTONS, ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟΥ, ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥΝ ΗΧΟ ΣΤΑ MONITORS ΧΩΡΙΣ ΗΧΟ Κ.Α. 8047030 ΜΑΝΟΣ.

ΓΙΑ SPECTRUM BETA DRIVE ΚΑΙ FLOPPY DISK 5 1/4" ΧΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ IBM ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ RESET ΚΑΙ MAGIC

BUTTON ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΑ 60.000. ΤΗΛ. 9421946 9411913.

MONITOR HANTAREX BOXER 12 ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΕ ΗΧΟ. ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΜΟΝΟ 20.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 8027150.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ για QL-users: monitor PRISM εγχρωμο RGB 40.000, εκτυπωτής BROTHER HR-5 με ελληνικά, χαρτί, 10 μελανοταινίες μπαταρίας/ρεύματος 20.000, compilers Pro-Fortran, Metacomco C, Pro Pascal Call produce 68000 machine code), utilities ICE, SUPER TOOLKIT II σε ROM (δε χρειάζονται φόρτωμα στη μνήμη) κ.ά., και παιχνίδια όπως Karate, Pacman κ.ά. Πωλούνται και χωριστά. Πέτρος 3247086.

ΔΙΑΦΟΡΑ

ΠΑΝΤΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΘΑΡΙΖΟΝΤΑΙ... AMSTRAD 6128 ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ... ΑΠΟ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ, ΚΑΦΕΔΕΣ, ΣΤΑΧΤΕΣ, ΣΚΟΝΗ... ΔΡΧ. 2.000 ALPHA ELECTRONICS 80.65.363.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME-MICROS ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ COMMODORE 64, 128 ΚΑΙ AMIGA, SPECTRUM+2, AMSTRAD 464, 6128, 1512 ATARI 520STFM & 1040ST ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN, STAR, AMSTRAD. ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP 50 S (ΓΙΑ SPECTRUM) 15000 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 6380411 6399738.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ ΜΗΧΑΝΗ XL250s ΜΕ AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟ Ή ΜΕ ΑΛΛΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, ΑΝΔΡΕΑΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 0742-25737 ή 22715.

ΕΚΠΛΗΞΗ. ΔΙΣΚΟΙ SEAGATE 20MB+CONTROLLER ΚΑΙ ΓΙΑ AMSTRAD 1512 79.500, 30MB+CONTROLLER 95.000. COMPUTERS IBM XT-AL, OLYMPIC DATA, AMSTRAD, COMMODORE, AMIGA, ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ, TULIP. PRINTERS STAR FUJITSU, MITSUBISHI, SEIKOSHA, ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 450, GOLD STAR 280 SKC 280, XIDEX 500, PARROT 560, AMSOFT 3" 680 ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕ ΦΠΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΠΩΛΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ-ΧΟΝΔΡΙΚΗ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ. ΤΗΛ. 9930204-9925889. ΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ. ■

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

• **AMSTRAD HELLAS**, Πολυτεχνείου 12, 5227924-5 (Amstrad, Sinclair)
• **ΑΣΑΡΑΝΣ Α.Ε.**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **ΕΛΕΑ**
COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ, Βαλκτωύ 50-52, 3680770, 3605535,
3602135 (Philips, MSX, Spectravideo) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σολωμού 26, 3640719,
3642985, 3643239 (Atari) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ**, Σεβαστουπόλεως 150,
115 26, 6932945-6, 6917858, 6917532 (Commodore) • **RAINBOW**, Ελ. Βεν-
ζέλου 184, 176 75, Καλλιθέα, 9594082, 9524647 (Apple)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ - PRINTERS

• **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS)**, Πλουτα-
ρχου 18, 7248652 (Mannesmann Tally) • **AMY COMPUTERS**, Ασκληπιού
151, 114 71, 6448263, 6424321 (Citizen) • **DATAJUST S.A.**, Μεσογείων
308 & Αριστοίου 2, 8528938, 6517846 (Centronics) • **ECS ΑΕ**, Ερμού &
Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Epson) • **ELECTRO-**
HELLAS, Ακτιή Θεμιστοκλέους 12, 185 38 Πειραιάς, 4511087 (SeikoShiki) •
INFOQUEST, Συγγρού 7, 117 43, 9225087, 9227046, 9225777 (Star) •
ISON A.E., Αττίνα Center, Α. Κηφισίας 32, 6834701, 6842569 (Sakata)
• **ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ**, Ζαΐνη 20, 8841411-13 (Brother) • **Χ. ΘΕΟΔΩΣΗΣ**, Ελ.
Βενζέλου 16Α, Καλλιθέα, 9580109 (Admate) • **UNITECH**, Α. Συγγρού 255,
171 22, 9430632-3 (NEC)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ MONITORS

• **AMY COMPUTERS**, Ασκληπιού 151, 117 41, 6448263, 6424321 (Sanyo)
• **ECS ΑΕ**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Tax-
zan, EIZO) • **HANTAREX HELLAS**, Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, 9910950
(Hantarex) • **ISON A.E.**, Αττίνα Center, Α. Κηφισίας 32, 6834701, 6842569
(Sakata) • **MICRO-TEC**, Γ' Σεπτεμβρίου 52, 8835115-7 (EIZO) • **UNI-**
DATA ΑΕΒΕ, Αβερύ 9 & Μαρτί, 5228292 (Sanyo)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ SOFTWARE

• **ALL SERVICES LTD**, Α. Μεσογείων 479, 6550827, 6550317 (US
GOLD) • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 (DURELL) •
GREEK SOFTWARE, Πραξηπονίου 28, 6443758, 4318024 (ELITE
PLAYERS) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ**, Ηρακλείου 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZBa-
sic) • **MULTILOG ΟΕ**, Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **OCEAN**
HELLAS, Ελευσίνος 3, Λαμία (0231) 33390, 38800 (IMAGINE, OCEAN) •
PIM SOFTWARE ΕΠΕ, Ζωδόδοξο Πηγής 48, 3606487, 3642677 • **TH-**
OMAS SOFT, Στουρνάρα & Τσαμδαίου 4, 3625293

SOFTWARE HOUSES

• **ALBAKSOFT**, Κωνσταντινούπολης 30, Ν. Σμύρνη, 9323458 (Spectrum)
• **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, Μουσείο 8236444 (Amstrad) • **COS-**
MON SOFTWARE, Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 (Spectrum) •
INTERSOFTWARE, Νεαπόλεως 30, 8624677 (TI-99/4) • **ΠΑΗΡΟ-**

ΘΑΛΗΣΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

• **ΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Α. Συγγρού 19 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΟΕ**, Ελλήνων Στρατιώ-
τη 93Δ, 264 61, Πάτρα (061) 432523 (Amstrad) • **TECHNOSOFT**, Τζωρτζ
34 & Στουρνάρα, 3624866 (Amstrad) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ**, Πατρών 66-68
Πάτρα (061) 274025 (Amstrad) • **ΥΠΥΤ ΕΠΕ**, Πλατεία Αγίου 14, 1ος ορόφος,
Χαλκίδα, 341 00, (0221) 83983 • **UNIBRAIN**, Μπουκουρά 2, Πεδ. Αρεώς,
6465195, 6446091 (Atari ST) • **VENUS COMPUTER APPLICA-**
TIONS, Σπ. Τρωακίτη 17, 3615425 (Commodore 64/128, Amiga)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **COMPUTER ΓΙΑ ΞΕΝΑ**, Θησείας 140, Καλλιθέα, 9580263-4 (Interface-
X, PC Telex) • **DATA RESEARCH**, Αναστασίου Παπούλα 65, 5442815
(Modems CH) • **ΗΛΕ Μαυρογιάννης ΟΕ**, Πραξιτέλους 8, 3236644 (Mo-
dems CH) • **GEDICO LTD**, Α. Συγγρού 33, 9227476, 9025775 (Final Cartridge) • **MICROTECHNIKA**,
5902012 (Joystick ASC) • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ**, Αλεξανδρίας 10 & Βουτσάνη,
7657791 (Rom drive) • **SPACE HELLAS**, Μεσογείων 302, 6527008 (Mo-
dems Telex) • **SPACE SYSTEMS**, Κεχαλά 10, Νίκαια, 4921253 (Joystick
Super Star) • **STT ELECTRONICS**, Ασκληπιού 76, 3602679, 3627858
(Modems STT)

ΣΧΟΛΕΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **ACTION GROUP LTD**, Ελ. Βενζέλου 59, 9588307-8 • **AKMH**, Γ'
Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ**, Σολωμού 13-15, 3635122 •
ASCII COMPUTER STUDIES, Αθηνών 3 & Πατισσίων, Ελευσίνα
5548279 • **BASICA**, Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9580823 • **BULL**, Α.
Συγγρού 44 • **CCS CONSTANTINOU COMPUTER**
SET ΑΕ, Ελ. Βενζέλου (Θησείας) 46, 9563050 • **CITY COLLEGE OF**
ATHENS, Κηφισίας 100, 6930633 • **COMPUTER INSTITUT ΕΠΕ**,
Ερμού & Π. Τσαλδάρη 121 34, Περιστέρι, 5135709 • **COMPUTER**
MIND, Α. Πατισσίων 104, Ζωγράφου, 7757655 • **CONTROL DATA**, Α.
Συγγρού 137, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATACOM**, Β. Κων/νου 50,
Πειραιάς, 4133172, 4136990 • **DATA COMMUNICATIONS ΕΠΕ**,
Αριστοτέλους 42, 152 32, Χαλκίδα, 6816694, 6825861 • **DATA RANK**,
Ηπείρου 60 & Ακαδίας, 8836956, 8839490 • **ΔΕΛΤΑ**, Ηπείρου 3, Μουσείο
8225983, 8220083 • **ΔΟΣΙΑΔΗ**, Δημοκρίτου & Στρατ. Παιδ. Συνδεδασμού 24,
3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.Π.Α.**, Α. Κηφισίας & Παρισσίων 2, 8089900, Καποδιστρίου 28,
3643710 • **ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΕ**, Μουρούζη
3Α, 7226283, 7228045 • **ΕΣΟΕ ΚΟΝΤΟΛΕΩΦ**, Βερνερζίου 1 & Ακαδημίας,
3610454 • **EXPRESS SYSTEM**, Βερνερζίου 13, 3643216, 3642610, Αθί-
να, Καραϊσκάκη 98, 4174254, Πειραιάς • **ICC**, Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3,
Θεσσαλονίκη • **INKEY**, Πρωτοπαπά 46, Ανω Ηλιούπολη, 9930153 • **IN-**
TER COMPUTER CENTER, Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣ**
ΕΥΝΗ, Ακαδημίας 54, 3645114 • **ΚΕΠΑ**, Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3,
3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ**, Εμ. Μινιαστή 59, 3619331 • **ΚΟ-**
ΡΕΛΚΟ, Ακαδημίας 85 - Καλλιέργη 11, 3604414 • **MANOLAS COM-**
PUTER CENTER, Πατισσίων & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **NCR Adv-**
anced Computer Education, Α. Συγγρού 40-42, 9595112, 9595134 •
NIXDORF, Α. Συγγρού 44 & Σκρά 1, 9595112, 9595134 • **OMEGA MIC-**
ROSYSTEMS, Αμπελιών 13Α, Π. Φαλλή, 9516945 • **ΟΜΗΡΟΣ**, Αμ-
φιδάμου 52, 3619356, 3612675 • **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΗΡΟΦΟΡ-**
ΙΚΗΣ, Φωκ. Νέστη & Ζαΐνη 3, Κυψέλη, 8835811 • **SARASOTA**, Ζωγράφου
10, Παναθηναία, Α. Αλεξάνδρας, 6420998, 6421254

COMPUTER SHOPS

• **A-77**, Βελιστινίου 13, 6919991 • **A 101**, Φορμάνος 101 Παγκράτι, 7640342
• 7641161 • **ABC SHOP**, Α. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC**,
Ηρακλείου 8, Χαλκίδα, 6844058 • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND**,
Μεσογείων 320, Α.γ. Παρασκευή 5259999, 6521379 • **ΑΛΕΚΤΩΡΙΔΗΣ**
ΚΩΝ/ΝΟΣ, Ικαριεύδου 6-8 Α. Πατρίνα, 2028953 • **ANODE**, Στουρνάρα 36
& Γ' Σεπτεμβρίου, 1ος ορόφος, 5226182 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6,
Μουσείο, 8236444 • **ASCII COMPUTERS**, Αθηνών 3 Ελευσίνα, 19200,
5549279 • **ASPECO**, Στουρνάρα 44, 5229554, 5225667 • **ATHENS**
COMPUTER CENTRE, Σολωμού 25 & Μπότσαρη, 3609217 • **BASICA**

COMPUTER SHOP, Δημοσθένους 31 Καλλιθέα, 9580823 • **BIT COM-**
PUTER SHOP, Χαϊματίνα 34, Χαλκίδα, 6821424 • **BORA COM-**
PUTER SYSTEMS, Α.γ. Ικονίου 82, Α.γ. Παρασκευή 6307365 - 6309884 •
CAT COMPUTERS, Ιπποκράτους 57, 3643044 • **COLLOSEUM**,
Βοσ. Γεωργίου Β' 81 & Δουμανη Γλυφάδα • **COMP 27**, Χρυσόπου 27, Α.γ.
Ικονίου, Λαμ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM COM-**
PUTERS, Νήας 28, 3226931 - 3244449 • **COMPUTEE**, Τραπεζία 60,
Πειραιάς, 4110257 - Νικομήτρου 47 & Εθνάρχου Μακαρίου 21, Ηλιούπολη •
COMPUTER CENTER, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη 9337510 • **COM-**
PUTER HALL, Ελευθ. Βενζέλου 35, Ν. Ιωνία, 2775126 • **COMPUTER**
ΓΙΑ ΞΕΝΑ, Θησείας 140, 9580263-4 • **COMPUTER MAGIC**, Καλλιέργη
11 & Εμ. Μινιαστή, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26,
3611805 • **COMPUTER SHOP ENA**, Κυπριαν. Αγγελιστών 17, Αργυρου-
πόλη, 9930204 • **COSMOS COMPUTERS**, Δαδισιά 49, Καλλιθέα • **DATA**
MANAGEMENT, Στουρνάρα 21 Αθήνα, 3635200 - Βασ. Κωνσταν-
τίνου 99 & Αφεντούλη 2, Πειραιάς, 4517786, 4535002 • **DATA SHOP**,
Πλατάνος 7, Εμπορικό Κέντρο PLATON PLAZA, Χαλκίδα, 6826593 • **DATA-**
TRONICS, Α. Πατισσίων 194 Ζωγράφου, 7757655, 7706716 • **ΔΙΚΤΥΟ**,
Φορμάνος 2, Παγκράτι, 7244861 • **DPL COMPUTER SHOP**, Γερανίου
44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τούτσια 1, 8831198 • **ΕΛΕΝΗ**
ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS, Στουρνάρα 20, 106 82, 3646725 •
FUTURE COMPUTERS AND THINGS, Α. Μαβίλη 17, 2013933 •
GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS, Μπότσαρη 2, 3616285
• **GT ELECTRONICS O.E.**, Πατισσίων 53, 5230198 • **HOME COM-**
PUTERS, Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥ, 3222773 - 3225589 • **Η-**
ΧΟΘΕΑΜΑ, Α.γ. Δημητρίου 20, 9718676 • **INCAS**, Σμύρνης 12, Πειραιάς,
4170930 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Στάδου 10, 3233711
• **INTERFACE COMPUTER SHOP**, Ταϊγκίου 32, Π.λ. Κολακώτα,
2230342 • **INTERSOFTWARE**, Νεαπόλεως 30, 8624677 • **ΛΑ-**
ΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ, Αιόλου & Αυτοσχεύου Αθήνα • **ΛΙΑ-**
ΓΚΟΥΡΑΣ Κ., Ελ. Βενζέλου 31 & Ευσταθίου, Αργυρουπόλη, 9610381 •
«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER, Ηρακλείου 289, 2ος
ορόφος, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS**, Κηφισίας 232, 145 62,
8086508, 8018284 • **MATRIX**, Α.γ. Παρασκευής 55, Χαλκίδα, 6840175 • **MB**
COMPUTER, Γρεβενών 72, Νίκαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COM-**
PUTERS, Ανδρούτσου 168-169 Πειραιάς, 4178783 • **ΜΕΛΛΟΝ COM-**
PUTER SHOP, 25ης Μαρτίου 11 & Ν. Πατισσίων 68, Ν. Φωκία 6724898
• **MICRO**, Οδών 99, 8085857 • **MICRO CORNER**, Μεγαλοκλαυδίου
206, 7706795 • **MICRO-KINΗΣΗ**, Ιπποκράτους 23, Παγκράτι 7016661 •
MICRO STEP, Α.γ. Αραπιάς 56, Καλλιθέα, 9563822 • **MICRO MAR-**
KET, Χαλκιδεύδου 44, 5240780 - 5233023 • **MICRONET**, Χαλκιδεύδου 15,
Μελισσία, 8042382, 8046800 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 •
MICROBRAIN, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα
16, 3623497 • **MICROLAND**, Αλεξάνδρου 87, Πειραιάς, 4118736, Στουρνάρα
& Μπότσαρη 14, 106 82, Αθήνα, 3626192 • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9,
3633357 • **MICROPOLIS**, Παπαδομακίου 10, Κηφισίας, 8085858 • **MIC-**
ROTEC, Γ' Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8833115-8 • **MICROTEC**,
ΚΗΦΙΣΙΑΣ, Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO & MANIA**,
Πατισσίων 205, 8612229 • **MICROMAR**, Ακτιή Μιαούλη 73, Πειραιάς,
4132905, 4525145 • **MICRO STORE**, Ελ. Βενζέλου 24, Ν. Σμύρνη,
9350672 • **MINION**, Βερνερζίου 17 & Πατισσίων, 5238901 • **MULTI**
COMPUTERS, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MULTITEC**, Ικονίου 10,
Α.γ. Παντελεήμονος Αγίου, 8628020 • **MR. COMPUTER**, Γεωργίου-
λας 13 & Κυψέλης 15, 8828682 • **OASIS COMPUTERS**, Μαρτί 1 &
Πατισσίων, 5227591-2 • **OMEGA MICRO SYSTEMS**, Αμπελιών 13Α,
9616945 • **PAN-SYSTEMS**, Α. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕ-**
ΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ, Π. Μελα 9, Α.γ. Ρέντης, 4812591, 4810946 • **ΠΛΑΣΙΟ**,
Στουρνάρα 24, Πολυτεχνείου, 3644001-4 • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκ-
λέους, 3631645 • **PLOT +1**, Σολωμού κα Σουλτση 18, 3640541 • **PLUS**
COMPUTERS, Στουρνάρα 21, 3608535 • **PLUS COMPUTER**
SHOP, Περικλέους 18, Μαρούσι, 8086519 • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ**, Σουλτση
19 & Στουρνάρα, 3643636 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ**, Βαϊκού 81,
Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλεξάνδρου 113, Πειραιάς, 4131372 •
TECNICA COMPUTERS, Ελ. Βενζέλου & Αλυσσίων 1, 2755414 •
THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE MICRO**
FORUM, Π. Ράλλη 82, Νίκαια 4951114 • **ULTIMATE COMPUTER**
SHOP, Σκαρφαλάς 79-81, 5227619, 5237104

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• **ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ**, Σεργίου Πατριάρχου 4, 114 72, 3624947, 3608862 • **ΚΛΕΙ-**
ΔΑΡΙΘΜΟΣ, Στουρνάρα 27Β, 1ος ορόφος, 106 82, 3632044, Μπότσαρη 5, 106
82, 3610076 • **ΜΑΜΟΥΘ COMIX**, Ιπποκράτους 44, 3644420, 3616841 •
ΠΑΠΑΖΩΤΗΡΙΟΥ, Στουρνάρα 23, 106 82, 3641826 • **ΠΑΡΑΤΗΡΗ-**
ΤΗΣ, Διδότου 39, 3600659, 3608527, Αθήνα, Αδ. Σταυρού 15, 927865, 935920,
Θεσσ/νίκη

• CO-BRA ΕΡΕ, 15 Αρχ. Σκ. • Τηλ. 010 261 6 • COMPUTER
MIND, Αριστομένους 107 • DEMO COMPUTER CENTER, Μιου-
λουκού 54, 91863

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• MEGAPOLIS COMPUTER, Δ. Μηλασσίου 6, 25306.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• COMPUTRON, Κολοκοτρώνη 4, 22715 • MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε., Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS, Κολοκοτρώνη 4

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• COMPUTER LIFE, Κρεσσάς 6, 36057 • COMPUTER SYSTEM, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851 • INFO BUSINESS COMPUTERS Παν. Τσαλδάρη 2, 24800.

ΚΕΡΚΥΡΑ

• CORFU VIDEO CENTER, Καποδιστρίου 3, 38076 • CORFU COMPUTER CENTER, Π. Ζαφειροπούλου 12, (0661) 31782

ΚΙΑΤΟ

• MICROPOLIS ΚΙΑΤΟΥ, Αριστοτέλους 32, 20200, 28542

ΚΙΛΚΙΣ

• LS COMMEC E.E., Computers Μηχανοργάνωση, Γαβριηλίδη Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• COMPUTER WORLD, Κέρτασι, Τζόνσον 15, 22381 • ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ, Μουσση 4, 39936 (Amstrad, Olivetti, Bull, Minitech)

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε., Αίνου 41, 27123 • SKK COMPUTER SYSTEM, Μαρωνίας 2, 29136

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• MICROPOLIS, Θεοτόκη 70, 29508 • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ, Θεοτόκη 26

ΚΩΣ

• COMPUTERS, 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823.

ΛΑΜΙΑ

• COMPUTER ACTION, Πλ. Πάρου 12, 35414 • ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ., Κολοκοτρώνη 32, 32086 • MICROLAND CENTER, Αρτίων 3,

34798 & Τραυμάν 3, 37880 (Commodore Club) • ΝΤΕΛΛΑΣ, Λινδού 21, 20795 • ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ., Κολοκοτρώνη 32, 32996 • ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, Αμυγδαλός 6, 31858

ΛΑΡΙΣΑ

• INFO, Κουμουνδούρου 22, 41222, 255957 • STEP, Ν. Μανδηλάρα 45, 233250, • CHERRY COMPUTERS, Μ. Αλεξάνδρου & Πατράκλου 12, 223702 • ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Παπαναστασίου 70, 25922*

ΛΕΙΒΑΔΙΑ

• ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS, Προσπύτων Μαχίτων 60

ΜΕΓΑΡΑ

• ΓΝΩΣΗ COMPUTERS, Γ. Σχόνα 98, (0296) 23322

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΑΝΗΣ, Κουντουριώτη 17, 27487 • ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ, Ικτινίου 2, 22806

ΞΑΝΘΗ

• ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ, Χατζηπαιραύρου 2, 26920

ΠΑΤΡΑ

• COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ, Μαιζίνος 47B & Ζαΐλη, 276691 • Η Κ, Μουρούζη 44, 422247 (Altan, Amstrad, Spectrum, Sanyo, Citizen) • ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ, Πατρειάς 66-68, 274025 • MICROTEC, Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • ON LINE SYSTEMS, Κορινθίου 371, 26222, 335807 • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., Μαιζίνος 29-35, 270259 • ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασιλής Ο.Ε., Ελλήνας Στρατηγίου 93Δ, 432523

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• ΕΠΙΛΟΓΗ, 25ης Μαρτίου 20, 26990 • ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ, Π. Μελά 4, (0463) 21001 • MICRO COMPUTER SHOP, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαίδα

ΠΥΡΓΟΣ

• ΤΕΧΝΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Θεμιστοκλέους 11, 27100, (0621) 24886

ΡΕΘΥΜΝΟ

• Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε., Κουντουριώτη 128 & Χορτάσι (081) 2248*

ΡΟΔΟΣ

• Α.Μ. Λουζίδης, Βενετοκλέων 48, 85100, 23647 • MICROPOLIS, Μιχαήλ Πατριδών 20, 32340 • RODOS COMPUTER CENTER, Λεμεζού 8-10, 33888 • ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε., Λινδού 60, 30274, 26597

ΣΑΜΟΣ

• ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ, ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405

ΣΕΡΡΕΣ

• COMPUTER FUN SHOP, Ραβίνε 2, 24870 • SERRES COMPUTER CENTER, Π. Χριστοφορού • ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Δ. Θύρια 8

ΣΠΑΡΤΗ

• COMPUTER & VIDEO, Αιγαίου 46, 23515 • Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Λικούργου 146B (0731) 22557, 21509

ΣΥΡΟΣ

• ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER, Ανδρού 16, 0281-25536

ΤΡΙΚΑΛΑ

• MICROPOWER COMPUTERS, Χατζηηρακή 9 • MICRO WONDER, Καρασκάκη 86

ΧΑΛΚΙΔΑ

• ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES, Κριεζιούτου 3, 20764 • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS, Πλ. Αγοράς 14, 1ος όροφος, 83983

ΧΑΝΙΑ

• ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε., Κυβινίας 32-34, 50450, 73100 • MICROLAND, Αποκορώνου 20, 73100, (0821) 20346 • MEMO COMPUTERS, Τζανακάκη 19, Χανιά • VIDEO COMPUTER, Γ. Παπαδοπούλου, Σφακιανή & Ξανθοπούλου 10, 40339

ΧΙΟΣ

• CHIOS COMPUTER CENTER, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 • CHIOS COMPUTER SHOP, Β. Γεωργίου 70, Προκυμαία, 25100 (Wang, Epson, home computers)

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ



Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 3.000 δρχ. αντί των 3.300 της τιμής περιπλέον. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____
Τ.Κ. _____ ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____

COMPUTER ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ



Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο. με το ποσό των 3.200 δρχ. αντί των 3.600 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____
Τ.Κ. _____ ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____

PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

<p>Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε</p> <p><input type="checkbox"/> Spectrum</p> <p><input type="checkbox"/> Amstrad</p> <p><input type="checkbox"/> Commodore</p>	<p>Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:</p> <p>1) _____</p> <p>2) _____</p> <p>3) _____</p> <p>4) _____</p> <p>5) _____</p>	<p>Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:</p> <p>1) _____</p> <p>2) _____</p> <p>3) _____</p>
---	--	--

Όνομ/νυμο: _____ Διεύθυνση: _____ Τηλ. _____

COMPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχει να κάνει είναι να συμπληρώσετε με κάποιο συγκεκριμένο διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση που περιέχεται. Το Πρωτό Έξυπνη Εξυπηρέτηση Αναγνώστη αναλαμβάνει για τον πελάτη, όλα όσα χρειάζονται. Με τη μέγιστη μέριμνα, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ _____ ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ _____
ΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΟΝΟΜΑ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ ΤΗΛ.: _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____ Τ.Κ. _____
ΕΛΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ _____

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



3.

COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΣΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



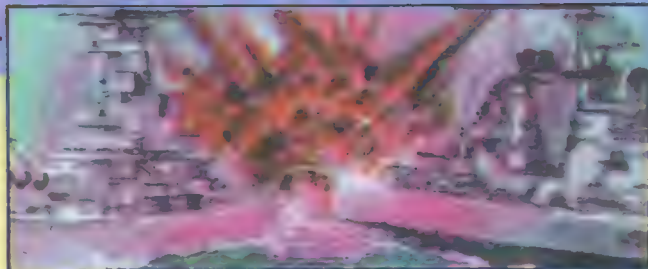
ΠΡΟΣΕΧΩΣ...!



ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΜΝΗΣΕΙΣ!!

Στα χρόνια που πέρασαν από τότε που ήρθαμε στην Ελλάδα, στα σχολεία θα έχετε παίξει τη γνωστή παιχνίδια. Δεν δεν έχετε παίξει, μήν σκεφτείτε, σύντομα θα σκεφτεί και το παύ.

Θυμάται όμως πως κάποια από τους παιχνισματάκια της Elite ανηγαίνοντο θυμωμένος τα μαθητικά του χρόνια και έγραφε το Battle ships. Πρόκειται φυσικά για το παιχνίδι που λέγαμε, με



κάποιες μετατροπές όμως. Οι μετατροπές αυτές αφορούν το arcade μέρος του παιχνιδιού. Ναι, καλά διαβάσατε, έχει προστεθεί και ένα arcade μέρος στο παιχνίδι. Είναι εκτός απ' το στρατηγικό μέρος του

παιχνιδιού υπάρχει και ένα μέρος με arcade δράση - κάτι σαν shoot' em up.

Αντε να θυμηθούμε τα νιάτα μας!"

VIVA FEMINA!



Η Athena είναι μια γλυκιά και γρήγορη παιχνίδια που έχει ήδη γίνει πολύ δημοφιλής.

Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ. Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ. Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ.

Η Athena είναι μια γλυκιά και γρήγορη παιχνίδια που έχει ήδη γίνει πολύ δημοφιλής.

Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ. Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ. Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ.

Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ. Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ. Είναι η καλύτερη παιχνίδια που έχετε παίξει ποτέ.

GAME OVER

Mέχρι τώρα το βλέπαμε μόνο όταν μετά από λυσσαλέα μάχη χάναμε και την τελευταία ζωούλα μας.

Ε καιρός είναι να το δούμε και την ώρα του φορτώματος. Το τελευταίο δημιούργημα της Dinamic (σε συνεργασία με την Imagine) ονομάζεται Game Over και είναι ένα arcade, adventure παιχνίδι που, απ' ό,τι είδαμε, έχει πολύ ωστά graphics.

Αυτή τη φορά η Imagine δε μας σέρβιρε coin-op conversion (πάνω που ανησυχούσαμε για την έλλειψη νέων ιδεών) αλλά ένα παιχνίδι τύπου ghosts' n goblins, ξέρετε σκοτεινό και μυστηριώδες περιβάλλον, νυχτερίδες κι αράχνες γλυκειά μου και άλλα παρεμφερή. Ο ήρωάς σας έχει να κάνει αρκετό ποδαρόδρομο μέχρι να εκπληρώσει το σκοπό του παιχνιδιού καθώς δεν υπάρχει κανένα μεταφορικό μέσον εκτός από ένα Πεζώ 2.

Τώρα, αν με ρωτήσετε γιατί το ονόμασαν Game Over θα σας απαντήσω με τη φοβερή υποψία που μου περνάει απ' το μυαλό: μάλλον το παιχνίδι είναι πανδύσκολο.



Star Trek

STAR TREK

του Α. Λεκοπούλου

Μια από τις πιο αγαπημένες σειρές πολλών τηλεθεστών στην τηλεόραση ήταν και το συμπαθέστατο Star Trek. Οι μικρότεροι ίσως δε θυμούνται την εν λόγω σειρά, γιατί δεν την πρόλαβαν, τους διαβεβαιώνω όμως ότι ήταν υπέροχη.

Ετσι, όταν επεσε στα χέρια

μου το Star Trek για τον Atari ST, ένοιωσα κάποια συγκίνηση θυμούμενος τη μαμά μου να με κυνηγάει, επειδή δεν είχα τελειώσει τα μαθήματά μου κι έβλεπα τον Dr Spock στη μικρή οθόνη.

Η υπόθεση του παιχνιδιού δε θα μπορούσε να μην έχει σχέση με το έργο. Έτσι, μόλις φορτώσατε το παιχνίδι στον Atari σας, βρίσκεστε στη μέση του Γαλαξιακού συστήματος.

Η αποστολή σας είναι να καταστρέψετε τους αιώνιους εχθρούς σας, τους Klingons. Βεβαίως το πράγμα δεν είναι τόσο απλό όσο ακούγεται. Για να καταστρέψετε τον κεντρικό διαστημικό σταθμό των Klingons θα πρέπει να συγκεντρώσατε ορισμένα αντικείμενα που βρίσκονται διασκορπισμένα σε διάφορους πλανήτες, που σημαίνει ότι θα πρέπει να επισκεφθείτε όλους τους πλανήτες. Ας παρούμε όμως τα πράγματα με τη σειρά τους. Κατά τη διάρκεια του φορτώ-

ματος ακούγεται η γνωστή αντρική φωνή (sampled φυσικά) να μας λέει: «Space. The final frontier», το γνωστό δηλαδή slogan που ακουγόταν πριν αρχίσει το έργο. Κατόπιν μας χαιρετάει η γνωστή μουσική και... καίρως ν' αρχίσει το παιχνίδι. Αν είχατε στο παρελθόν παίξει το Dambusters, τότε ο τρόπος με τον οποίο παίζεται το Star Trek θα σας φανεί οικείος.

Το παιχνίδι αποτελείται από οθόνες που η καθεμία τους κάνει και διαφορετική δουλειά. Η κεντρική οθόνη του παιχνιδιού — αν μπορούμε να την πούμε έτσι — δείχνει την αίθουσα ελέγχου του Enterprise με όλο



STAR TREK



τον κόσμο να καθεται στη θέση του, τον captain Kirk, τον Dr Spock και τους υπόλοιπους. Καθένας απ' αυτούς παίζει στο παιχνίδι το ρόλο που παίζει και στο έργο. Ο Dr Bones είναι ο γιατρός, ο Mr Sulu είναι ο υπεύθυνος για τους «χαρτες» του διαστημοπλοίου κλπ.

Εσείς τώρα, αν θέλετε να κάνετε κάποια ενέργεια, δεν έχετε παρά να διαλέξετε τον αντίστοιχο άνθρωπο. Όταν αρ-

χιζει λοιπόν το παιχνίδι, το Enterprise βρίσκεται στη μέση του Γαλαξία. Μπορείτε να πάρετε πληροφορίες για την ακριβή του θέση πηγαίνοντας τον κέρσορα πάνω στον Mr Sulu. Η οθόνη με την αισθούσα ελεγχού θα περάσει στο περιθώριο και τη θέση της θα πάρει η οθόνη που δείχνει τον Mr Sulu μπορεί να σας δώσει πληροφορίες για το Γαλαξιακό σύστημα ή για κάποιο ηλιακό συ-

στημα (στο οποίο ενδεχομένως βρίσκεστε). Βεβαίως αν δεν βρίσκεστε μέσα σε ένα ηλιακό σύστημα, διαλέγετε το Γαλαξιακό. Η οθόνη πάλι αλλάζει και έχετε μπροστά σας μία εικόνα του Γαλαξία (αμην πια), με τα ηλιακά συστήματα εν κινήσει. Επίσης, η μπλε κουκίδα που βλέπετε ανάμεσα στα συστήματα είναι το διαστημοπλοίο σας. Αν τώρα θελήσετε να πάρετε πληροφορίες για κάποιο

συγκεκριμένο ηλιακό σύστημα, δεν έχετε παρά να το διαλέξετε με τον κέρσορα σας. Σε περίπτωση βεβαίως που δεν μπορείτε να το πετύχετε, έτσι όπως τρέχει, μπορείτε να παγώσετε την κίνηση. Ωραία το πετύχατε. Δίπλα από την ελλειψή με την εικόνα που λέγαμε τόση ώρα, θα εμφανιστεί το όνομα του ηλιακού συστήματος και οι ακριβείς συντεταγμένες του. Παρατηρήστε ότι το ►

SPROCK

διαστημόπλοιο και το ηλιακό αυτό σύστημα ενώθηκαν με μια μπλε γραμμή. Σε αυτό το σημείο μπορείτε ή να κατευθυνθείτε προς τα εκεί ή να επαναλάβετε την ίδια διαδικασία με κάποιο άλλο σύστημα. Εδώ το παιχνίδι σας δίνει τη δυνατότητα να «ζουμάρεστε» πιο κοντά στο σημείο που βρίσκεται το Enterprise (το διαστημόπλοιο σας δηλαδή). Αυτό γιατί υπάρχουν και πολλά ηλιακά συστήματα που είναι αρκετά μικρά και δεν φαίνονται από πολύ μακριά. Έτσι οι ζώνες ζουμάριασματος είναι τρεις: α) η Quarantine zone, β) η Regional zone και γ) Local zone. Σημειώστε ότι σε καθεμιά από αυτές εμφανίζονται και νέα ηλιακά συστήματα.

Βέβαια, πριν αποφασίσετε να πάτε σε κάποιο ηλιακό σύστημα, καλό — ή μάλλον απαραίτητο — είναι να ρωτήσετε και τον Srock. Πηγαίνετε λοιπόν στο border και διαλέξτε την κεντρική οθόνη ελέγχου, για να φέρετε τον Srock στην «επιφάνεια». Εκείνος θα σας πει ζωτικής σημασίας πληροφορίες, όπως, ηλιακό σύστημα αυτό ανήκει στην ομοσπονδία ή στους Klingons, αν είναι ανεξάρτητο και, τέλος, πόσους πλανήτες έχει. Η συμβουλή μου είναι αν το ηλιακό σύστημα ανήκει στους Klingons να μην πλησιάσετε, εκτός βέβαια αν έχετε να κάνετε κάτι σημαντικό εκεί (αν δηλαδή έχετε βρει κάποιο αντικείμενο και πρέπει να το χρησιμοποιήσετε σε πλανήτη φιλικό προς τους Klingons). Αν τώρα το ηλιακό σύστημα είναι ανεξάρτητο μπορείτε να κάνετε άνετα μία βόλτα προς τα εκεί, μια και θα βρείτε αρκετά χρήσιμα πράγματα για τη συνέχεια του παιχνιδιού. Φυσικά, αν το ηλιακό σύστημα ανήκει στην ομοσπονδία, σίγουρα θα πρέπει να

το επισκεφθείτε, αν έχετε ανάγκη από καύσιμα και ανανέωση πυρομαχικών.

Ωραία, μόλις αποφασίσετε που θα πάτε, πρέπει να πάτε κι όλες, έτσι δεν είναι; Πηγαίνετε λοιπόν στην οθόνη του Sulu και διαλέξτε την επιλογή Set course. Θα δείτε ότι η κόκκινη γραμμή που σας ένωσε με το ηλιακό σύστημα έγινε πράσινη. Πηγαίνετε τώρα στην οθόνη που έχει το control των μηχανών. Το Enterprise έχει δύο τρόπους ώθησης μέσα στο χώρο: την Impulse speed και την Warp speed. Οι δύο αυτές προωθήσεις διαφέρουν ως προς την δύναμη. Δηλαδή με την Warp speed κινείστε στον Γαλαξία, ενώ με την Impulse speed κινείστε μέσα στο ηλιακό σύστημα. Ο διακόπτης της Warp speed έχει δέκα θέσεις επιλογής, από το 0 μέχρι το 9. Το καλύτερο που έχετε να κάνετε εδώ είναι να μην αναπτύσσετε ποτέ ταχύτητες πάνω από το 7. Αν γίνει κάτι τέτοιο για πολλή ώρα, τότε θα ακούσετε την αγωνιώδη φωνή του Scotty (του μηχανικού): "If we keep that speed for long we'll blow up", που σημαίνει ότι πρέπει να μειώσετε. Επίσης, αν τρέχετε πάρα πολύ, ξεθεύετε και πολλά καύσιμα. Τώρα που είναι αρχή του παιχνιδιού μπορείτε να έχετε ταχύτητα 7. Πατήστε γκάζι λοιπόν και δείτε στην οθόνη του captain Kirk τις συντεταγμένες ν' αλλάζουν με πολύ μεγάλη ταχύτητα. Μόλις φτάσετε στο ηλιακό σύστημα το παιχνίδι θα σας ειδοποιήσει με ένα χαρακτηριστικό ding, που σημαίνει ότι βρίσκεστε μέσα στο ηλιακό σύστημα Tokez (ας πούμε ότι πήγατε στο συγκεκριμένο σύστημα). Γυρίζοντας στην οθόνη του Sulu μπορείτε να δείτε τη μορφή του συστήματος, δηλαδή πώς είναι διατε-



ταγμένοι οι πλανήτες κλπ.

Πάλι θα σας φανει χρήσιμος ο Srock. Αφού διαλέξετε έναν πλανήτη, ο συμπαθέστατος, εξωγήινος θα σας δώσει πληροφορίες για το αν υπάρχει δυνατότητα για ύπαρξη ζωής πάνω στον πλανήτη, ή αν υπάρχει κάποια κονσόλα επικοινωνιών ή κάποιο αρχείο απ' όπου θα μπορούσατε να πάρετε πληροφορίες. Εσείς τώρα μπορείτε να ενεργήσετε ως εξής. Αν στον πλανήτη υπάρχει δυνατότητα ύπαρξης ζωής (life supporting planet) μπορείτε να πάτε εκεί διαλεγώντας τον πλανήτη. Θα δείτε ότι το Enterprise ενώθηκε με τον πλανήτη με μια διακεκομμένη γραμμή. Στο κάτω δεξί μέρος της οθόνης υπάρχει η λέξη conflict, την οποία πρέπει να διαλέξετε αν θέλετε να φτάσετε στο συγκεκριμένο πλανήτη και να μην κινείστε αιώνια σε σε τροχιά γύρω από το ηλιακό σύστημα. Πηγαίνετε τώρα πάλι στην οθόνη με την επιλογή για την ταχύτητα και βάλτε όλη την Impulse speed (προσοχή στα καύσιμα). Μόλις φτάσετε στον πλανήτη μπορείτε — ή μάλλον είναι αναγκαίο — να κάνετε και μία βόλτα στην επιφάνειά του.

Πηγαίνετε λοιπόν στον captain Kirk και διαλέξτε την επιλογή Transporter. Σημειώστε ότι η επιλογή αυτή είναι διαθέσιμη μόνο όταν ο πλανήτης είναι life supporting. Μόλις λοιπόν διαλέξετε την επιλογή, η οθόνη αλλάζει πάλι και εμφανίζεται ο τηλεμεταφορέας. Στην αποστολή που θα κάνει απόβαση στον πλανήτη μπορείτε να συμπεριλάβετε οποιονδήποτε από το πλήρωμά θέλετε, πρέπει πάντα όμως ν' αφήνετε κάποιον πάνω στον Enterprise, που μελαγχολεί όταν μένει μόνο του. Σημειώστε επίσης ότι θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας τις ιδιαίτερες δυνατότητες του καθενός. Προσωπικά πάντως παίρνω πάντα μαζί μου τον Srock και αφήνω συνήθως τον Cherkof. Τέλος πάντων, επειδή μπορεί και να έχετε διαφορετική γνώμη από μένα αποφασίστε ποιους θα πάρετε μαζί σας και μετά μπειτε

Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε

ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.



maxell

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9514241

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ,
ΤΗΛ.: 4179018

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ
ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ.: 225922

ΜΟΝΑΔΙΚΟΙ
ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ
ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ

ΚΑΛΥΜΜΕΝΟ
ΜΕ ΣΤΡΩΣΕΙΣ
ΟΞΕΙΔΙΩΝ

ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ
ΣΤΗ
ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

ΜΕΓΙΣΤΗ
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

ΩΣΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΚΑΘΕ BIT, ΤΟΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ
FLOPPY DISKS THE

maxell

ORIGINAL REVIEW

στον τηλεμεταφορέα. Προσευχηθείτε να μην είναι χαλασμένος και σας βγάλει στη Ζιμπάμπουε και πατήστε το «T». Η οθόνη θα αλλάξει παλι και θα χωριστεί σε δύο μέρη:

Στο δεξί μέρος υπάρχουν τα πρόσωπα αυτών που πήρατε μαζί σας (είπαμε μιλάμε για adventure. Για καθετί που συναντάτε στο δρόμο σας, καθενας από τα μέλη της ομάδας έχει και μία διαφορετική γνώμη για το πώς θα πρέπει να ενεργήσετε. Αν για παράδειγμα βρίσκεστε μπροστά σε μία κλειστή πόρτα, ο Scotty θα σας πει να προσπαθήσετε ν' απενεργοποιήσετε το μηχανισμό της, ο Spock ν' αποκωδικοποιήσετε τον κωδικό ασφαλείας της και ο Cherkof (ο άγριος της ομάδας) να τη σπάσετε. Εσείς θα πρέπει ν' αποφασίσετε ποια από τις ενέργειες θα κάνετε. Φυσικά στο δρόμο σας θα συναντήσετε αντικείμενα τα οποία θα πρέπει να πάρετε στο διαστημόπλοιο, διότι θα σας φανούν χρήσιμα. Αυτό μπορείτε να το κάνετε με την επιλογή beamitup που κάποιος από το πλήρωμα θα σας προτείνει, όταν συναντήσετε κάποιο μεταφερόμενο αντικείμενο. Προσωπικά πάντως, πριν πάω κάτι στο διαστημόπλοιο, πάντα ζητάω τη γνώμη του Spock, γιατί ποτέ δεν ξέρεις τι γίνεται. Αφού λοιπόν γυρίσετε όλες τις τοποθεσίες του πλανήτη, μπορείτε να επιστρέψετε στο Enterprise για να συνεχίσετε το ταξίδι σας. Βέβαια υπάρχει πάντα το ενδεχόμενο να τραυματιστεί κάποιος από την αποστολή. Σ' αυτή την περίπτωση θα πρέπει να γυρίσετε στο διαστημόπλοιο, μια και ο τραυματισμένος σας είναι ουσιαστικά άχρηστος, αφού δεν μπορεί να κάνει καμία ενέργεια. Όταν επιστρέψετε στο Enterprise, θα πρέπει να ζητήσετε αμέσως τη

βοήθεια του Bones. Δεν έχετε λοιπόν παρά να διαλέξετε την οθόνη του Bones. Μπροστά σας θα εμφανιστεί το ιατρείο του Enterprise, που δεν είναι τίποτα άλλο από την οθόνη με τα πρόσωπα όλων των μελών του πληρώματος και τους δείκτες της φυσικής τους κατάστασης. Αυτό παριστάνεται από μια οριζόντια μπάρα που βρίσκεται κάτω από το πρόσωπο του καθένα. Αν ο άνθρωπος είναι υγιής, η μπάρα είναι ολόκληρη πράσινη. Αν όμως είναι τραυματισμένος, τότε ένα κομμάτι της γίνεται κόκκινο. Μόλις διαλέξετε την οθόνη του γιατρού, που λέγαμε, αρχίζει ν' ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος που σημαίνει ότι οι ασθενείς βρίσκονται κάτω από θεραπεία. Συγχρόνως το κόκκινο μέρος της μπάρας μικραίνει, μέχρι που εξαφανίζεται τελειώς. Σε αυτό το σημείο, κάνοντας μια παρένθεση θα πρέπει να μιλήσουμε λίγο για τον ήχο του προγράμματος. Οτιδήποτε ακούγεται μέσα στο παιχνίδι είναι sampled, μί-ας και ο Atari έχει τέτοιου είδους πολυτέλειες. Το ζήτημα είναι πως για να παραχθεί ο sampled ήχος απαιτείται πλήρης απασχόληση του 68000, λόγω της έλλειψης co-processor για τον ήχο. Έτσι, όταν βγαίνουν στον αέρα οι υπέροχες φωνές του πληρώματος (που είναι και οι πραγματικές τους) σταματάει οποιαδήποτε άλλη ενέργεια πάνω στην οθόνη. Φυσικά το παιχνίδι είναι σχεδιασμένο για να μην ενοχλείται από τέτοια συμβάντα και ποτέ δεν θα διακόψετε αυτό που κάνετε όταν ακούγονται οι διάφοροι ήχοι. Βέβαια, αναπόφευκτο είναι να μην υπάρχει συνεχής ήχος στο παιχνίδι — αλλά δεν μπορεί να τα έχει κανείς όλα δικά του.

Μέχρι τώρα σας έχω ζαλίσει

λέγοντάς σας να προσεχετε τα καύσιμα. Ε, ωραία, τι κάνουμε ετσι και αρχίσουν να τελειώνουν; Λοιπόν, παιδιά μου, η υπόθεση του ανεφοδιασμού είναι μία πανεμένη ιστορία. Όπως είπαμε και προηγουμένως, υπάρχουν τρία είδη ηλιακών συστημάτων: αυτά που είναι φιλικά προς τους Klingons, αυτά που είναι ανεξάρτητα (Independent, φωνάζει ο Spock) και αυτά που ανήκουν στην ομοσπονδία (Federation). Τα τελευταία θα σας φανούν πολύ χρήσιμα σε περίπτωση που κινδυνεύετε να καταλήξετε σε διαστημικό σπρώξιμο του Enterprise. Και καλά να σου μείνει η 316! στην Πατρίων, όλο και κάποιος χριστιανός θα βρεθεί να σε βοηθήσει να τη σπρώξεις, αντε όμως να κάνεις ωτο-στοπ στους Αρειανούς ή να περιμένεις την ΔΛΠΔ (Διαστημική Λέσχη Περιηγήσεων Διαστημοπλοίων). Μόλις λοιπόν δείτε ότι τα καύσιμά σας μειώνονται επικίνδυνα, ψάξτε στο χαρτί να βρείτε ένα ηλιακό ομοσπονδιακό σύστημα. Το αν σας έχουν μειωθεί σε επικίνδυνα βαθμολογία αποθέματα καυσίμων μπορείτε να το μάθετε από τον Scotty (το μηχανικό) και από τον Spock. Ο

μεν Scotty θα σας πει κατά πόσο έχουν μειωθεί τα αποθέματα για την Warp και Impulse speed, ο δε Spock σας πληροφορεί για το πόσο τοις εκατό είναι γεμάτες οι τράπεζες ενέργειας (Energy Banks) του Enterprise.

Βέβαια, στα ομοσπονδιακά ηλιακά συστήματα μπορείτε να αναπληρώσετε και τα πυρομαχικά σας. Ας υποθεσούμε λοιπόν ότι φτάσατε σώοι και αβλαβείς σε ένα συμμαχικό solar system. Εξετάστε έναν-έναν τους πλανήτες και ο παντογνώστης Spock θα έχει πάντα έτοιμη μια πληροφορία (θησαυρός αυτό το παιδί). Έτσι, στους πλανήτες που ο φίλος μας τους χαρακτηρίζει ως Weapons Dump, μπορείτε ν' ανεφοδιαστείτε με καύσιμα, ενώ σε εκείνους που τους δίνει το όνομα Energy Refinery θα βρείτε αφθονία ενέργεια και καύσιμα. Υπάρχει και ένα τρίτο είδος πλανητών στα φιλικά ηλιακά συστήματα, αυτοί που έχουν τον χαρακτηρισμό Communications Beacon. Σε αυτούς τους πλανήτες θα σας βοηθήσει ιδιαιτέρως η Uhura, η κοπέλα δηλαδή που χειρίζεται



0

Superstar



**ΕΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ**

ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ Star NL-10



Μοναδικός συνδυασμός υψηλής τεχνολογίας, ποιότητας και αξιοπιστίας ο εκτυπωτής Star NL-10 συνεργάζεται αρμονικά με **οποιοδήποτε** υπολογιστή. Ταχύτητα 120 CPS, χαρακτήρες εξαιρετικής ποιότητας στα 30 CPS, χαμηλή κοπή χαρτιού, 5 KB Buffer, προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες, τράκτορας ωθήσεως και τριθύ, ημιαυτόματη τροφοδοσία χαρτιού είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του NL-10. Κι ακόμη: η δυνατότητά του να τυπώνει χαρακτήρες ποιότητας σε διάφορα μεγέθη, να εναλλάσσει INTERFACES και να παρέχει τόσες πολλές ευκολίες στο κάτοχό του –επαγγελματία ή ερασιτέχνη– με τη χρήση λίγων διακοπών, έχουν **αναδείξει τον NL-10 σε Superstar των εκτυπωτών.**

Είναι εξ' ίσου σημαντικό ότι ο τέλειος αυτός εκτυπωτής υποστηρίζεται στην Ελλάδα από την Info-Quest. Την εταιρία που με μοναδική επαγγελματική αξιοπιστία εγγυάται άμεση και σωστή εξυπηρέτηση των κατόχων των εκτυπωτών Star. Γι' αυτό ζητείστε επίμονα την έγγραφη εγγύηση της INFO QUEST που σας εξασφαλίζει ΔΩΡΕΑΝ πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

star 

Πρώτοι σε πωλήσεις



info-quest A.E.B.E.
computers & peripherals

ΣΥΓΓΡΟΥ 7, 117 43 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9225976 - 9225685 - 9236316
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 538.293



Για περισσότερες πληροφορίες καθώς και κατάλογο εταιριών που διαθέτουν τους εκτυπωτές Star, παρακαλούμε συμπληρώστε και αποστείλετε μας αυτό το κουπόνι.

Όνομα: _____

Διεύθυνση: _____

Τηλ. _____ Πόλη: _____



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΛΟΙ σήμερα γνωρίζουμε ότι ζούμε στην εποχή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (COMPUTERS) και της Πληροφορικής. Οι Υπολογιστές έχουν δημιουργήσει σήμερα μια νέα γενιά ανθρώπων, που έχουν τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα. Είναι οι «ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS», που θα καλύψουν τις μεγάλες ανάγκες των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των δημόσιων υπηρεσιών.



ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS

Διαθέτουμε 20 χρόνια μοναδικής εμπειρίας στην εκπαίδευση των υπολογιστών, στη διδασκαλία όλων των ειδικοτήτων και στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών κέντρων ελευθέρων σπουδών. Χρησιμοποιούμε την υψηλή τεχνολογία στους υπολογιστές, συνεργαζόμενοι με τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες Η/Υ.

ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (CCS).

Διευθύνονται από τον Δρ. Ευάγγελο Κωνσταντίνου, καθηγητή Η/Υ και Εισηγητή Σεμιναρίων, με πολυετή διδακτική εμπειρία. Ο κ. Κωνσταντίνου διετέλεσε διευθυντής Εκπαίδευσης και στέλεχος σε δύο από τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες υπολογιστών, για 17 συνεχή χρόνια, με πολλές διακρίσεις.

Στη CCS γίνονται φροντιστηριακά μαθήματα και παρέχεται απεριόριστη πρακτική εξάσκηση. Τα εργαστήρια λειτουργούν με βάση το νομοθετικό διάταγμα 9/9 ΟΚΤ. 1935.

ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ

ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΕΓΑΛΩΝΟΥΜΕ... Στους 30 τελευταίους μήνες έχουμε προσφέρει υπεύθυνες, πλήρεις και σωστά οργανωμένες ελεύθερες σπουδές σε 1000 άτομα κάθε ηλικίας που μας έχουν εμπιστευθεί τις σπουδές τους. Μεταξύ αυτών και στελέχη ή υπάλληλοι από 50 επιχειρήσεις, υπηρεσίες και οργανισμούς. Έχουμε καλύψει όλες τις ειδικότητες και θέματα που αφορούν τους Η/Υ και την Πληροφορική, είτε υπό μορφή τμημάτων Σπουδών, είτε υπό μορφή σεμιναρίων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ 1987-88

A. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1ο Έτος: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ

10 μήνες, 650 ώρες

2ο Έτος: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

9 μήνες, 500 ώρες

B. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

9 μήνες, 400 ώρες

2. Ανάλυση Συστημάτων

5, μήνες, 200 ώρες

3. Προγραμματισμός & Χειρισμός Μικροϋπολογιστών

3,5 μήνες, 150 ώρες

4. Χειρισμός Μικροϋπολογιστών (PCs)

1 μήνας, 30 ώρες

5. Καταχώρηση Στοιχείων (DATA ENTRY)

1,5 μήνας, 50 ώρες

6. Επεξεργασία Κειμένων (WORD PROCESSING)

1 μήνας, 30 ώρες

7. Μαθητικό: «Μικροϋπολογιστές & BASIC»

2,5 μήνες, 50 ώρες

8. Μαθητικό: «Εφαρμογές BASIC με Αρχεία»

2,5 μήνες, 50 ώρες

Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1. Γλώσσες Προγραμματισμού Ηλ. Υπολογιστών

8 εβδομ., 80 ώρες

— Γλώσσα BASIC με Αρχεία

5 εβδομ., 60 ώρες

— Γλώσσα «C»

5 εβδομ., 60 ώρες

— Γλώσσα R.P.G.

6 εβδομ., 60 ώρες

— Γλώσσα PASCAL

10 εβδομ., 100 ώρες

— Γλώσσα COBOL με Αρχεία

6 εβδομ., 60 ώρες

— Γλώσσα FORTRAN

5 εβδομ., 50 ώρες

— Γλώσσα ADA

2. Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS

5 εβδομ., 50 ώρες

3. Λειτουργικό Σύστημα UNIX

5 εβδομ., 50 ώρες

4. Μικροϋπολογιστές & Μάνατζμεντ

3 εβδομ., 30 ώρες

5. Εισαγωγή στους Υπολογιστές & την Πληροφορική

3 εβδομ., 30 ώρες

6. Πακέτα DATA BASE σε UNIX (UNIFY, UNIPLEX, INFORMIX)

4 εβδομ., 40 ώρες

7. Πακέτα Εφαρμογών PC (LOTUS 1-2-3, DBASE III PLUS,

FRAMEWORK, SYMPHONY κλπ.)

3-4 εβδομ., 25-35 ώρες

8. OFFICE AUTOMATION

3 εβδομ., 25 ώρες

9. Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών

3 εβδομ., 35 ώρες

10. Δίκτυα Η/Υ

3 εβδομ., 35 ώρες

11. Παρουσίαση Μηχανογραφικών Εφαρμογών (Μισθοδοσία, Γεν.

Λογιστική, Πελάτες κλπ.)

2-3 εβδομ., 16-20 ώρες

12. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου

3 εβδομ., 30 ώρες

Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων Η/Υ και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση των σεμιναρίων γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης και η διεξαγωγή τους στα γραφεία των ενδιαφερομένων.

★ Στο τελευταίο 30μηνο μας εμπιστευθήκαν τις σπουδές τους περισσότερα από 1.000 άτομα μεταξύ των οποίων στελέχη από 500 επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες.

● ΠΡΑΚΤΙΚΗ απεριόριστη σε υπολογιστές STRIDE (SUPER MICRO-MULTIUSER), IBM, DIGITAL, AMSTRAD, A.T.S., PCs & ON LINE. Πρότυπες σπουδές: με ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, με άριστες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, πλήρη εξοπλισμό 40 PCs και θερματικών και υπεύθυνη οργάνωση που εξασφαλίζουν άριστη επαγγελματική κατάρτιση.

Γεν. Δ/ση - Δ/ση Σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου, Σύμβουλος Εκπαίδευσης Η/Υ και Πληροφορικής.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 - 15233 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Κοντά στο ΥΓΕΙΑ) τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6842.344.

ΣΤΑΡ ΤΡΕΚ

τις επικοινωνίες. Η Uhura από αυτούς τους πλανήτες παίρνει διαφόρων ειδών πληροφορίες, που μπορούν ν' αφορούν κάποιο αντικείμενο που βρήκατε και πήρατε μαζί σας, καθώς και ένα σωρό άλλα πράγματα. Βέβαια, η κοπέλα δεν παίζει μόνο αυτό το ρόλο στο παιχνίδι. Αν σε κάποιο ηλιακό σύστημα, που είναι ανεξάρτητο ή ανήκει στους Klingons, βρείτε κάποιο πλανήτη που ο Spock τον χαρακτηρίζει ως Archive Complex, μπορείτε να κάνετε μία βόλτα μέχρι εκεί. Η Uhura, θα σας ειδοποιήσει με το χαρακτηριστικό σφύριγμα της κονσόλας και θα σας δώσει κάποιες πληροφορίες, τις οποίες θα πρέπει να σημειώσετε κάπου οπωσδήποτε, όσο παράξενες και ακαταλαβίστικες κι αν σας φανούν. Οι πληροφορίες αυτές αφορούν πάντα τρόπους με τους οποίους μπορείτε να νικήσετε τους Klingons. Μερικά από τα πιο χρήσιμα tips που μας έδωσε η Uhura μέχρι στιγμής είναι και τα εξής:

1) Να καταστρέψουμε την κονσόλα χειρισμού των μεταλλείων του Dillithium D6 των Klingons (mining control console).

2) Να βρούμε τα αρχεία με τους κωδικούς επικοινωνίας των Klingons και να τα χρησι-

μοποιήσουμε στην κονσόλα σημάτων τους και

3) Να βρούμε ένα μυστικό file και να το χρησιμοποιήσουμε στην κονσόλα επικοινωνιών ασφαλείας των Klingons.

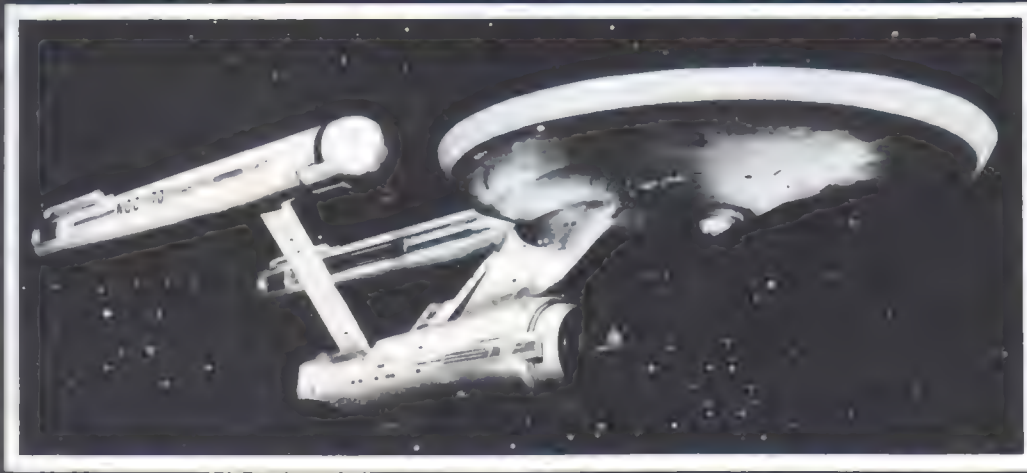
Ένας φύλακας της γνώσης, που βρήκαμε πάνω σε κάποιον πλανήτη να τα πίνει σε ένα γαλαξιακό ταβερνάκι, μας είπε ότι η mining control console βρίσκεται σε κάποιον πλανήτη ονόματι Dekian II, που βρίσκεται στο ηλιακό σύστημα Dekian, με συντεταγμένες 63.51.52. Η χρησιμότητα της Uhura όμως δε σταματάει εδώ, καθώς σας δίνει πληροφορίες και για τα εχθρικά διαστημόπλοια που βρίσκονται σε επικίνδυνη απόσταση από το Enterprise. Όπως καταλαβαίνετε, μόλις σας μυριστούν τίποτα τέτοιοι τύποι, πρέπει να ζητήσετε τη βοήθεια του Cherkof. Αν λοιπόν την ώρα που ασχολείστε με κάτι άλλο χτυπήσουν οι σειρήνες συναγερμού, γυρίστε γρήγορα στην οθόνη του Cherkof και ενεργοποιήστε τα phasers ή τις τορπίλες. Κατόπιν πηγαίνετε στα ραντάρ του Enterprise που σας δείχνουν το πεδίο γύρω από το διαστημόπλοιο και τις ακριβείς θέσεις των εχθρικών. Εσείς διαλέξετε τον κοντινότερο απ' αυτούς, οπότε και θα περάσετε στο shoot'em -

up μέρος του Star Trek. Στην οθόνη σας φαίνεται το εχθρικό διαστημόπλοιο και οι κινήσεις που κάνει. Το σκόπευτρό σας είναι ένας κύκλος που τον τοποθετείτε πάνω στον εχθρό. Μόλις αρχίσει να μικραίνει, πυρ κατά βούληση. Όλη αυτήν την ώρα ο Cherkof σας δίνει πληροφορίες για το αν βρίσκεστε πάνω στο στόχο και μόλις τον πετύχετε, βγάζει μια κραυγή ενθουσιασμού (τι παιδί κι αυτό). Φυσικά, από την όλη υπόθεση της μάχης έχετε και κάποιες φθορές στη θωράκιση και σε κάποια άλλα μέρη του Enterprise. Όλα αυτά όμως διορθώνονται με τον τρόπο που λέγαμε προηγουμένως. Πάντως, τα πιο πολλά εχθρικά διαστημόπλοια θα τα συναντήσετε όταν τριγυρνάτε κοντά σε ηλιακά συστήματα των Klingons. Για να σας βοηθήσω όμως (τι καλός που γίνομαι ώρες - ώρες), θα σας πω μερικά ηλιακά συστήματα τα οποία είναι της ομοσπονδίας (τις περισσότερες φορές). Τα συστήματα αυτά είναι τα: Tokez, Tozox, Taziok, Kerzuk και Tozon. Λέω, τις περισσότερες φορές, γιατί πολλές φορές τα ηλιακά συστήματα αλλάζουν μυαλά από παιχνίδι σε παιχνίδι, αλλά και κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Με λίγα λόγια, πριν πάτε και

δεύτερη φορά σε κάποιο ηλιακό σύστημα, ρωτήστε τον Spock.

ENTERTAINMENT

Αναμφισβήτητο το Star Trek είναι απ' τα καλύτερα arcade adventure games που έχουμε δει. Στηριγμένο σκηνικά πάνω σε ένα ήδη πετυχημένο σενάριο (μην ξεχνάτε την επιτυχία της ταινίας Star Trek) και πλαισιωμένο με άριστα graphics και τις δυνατότητες του Atari στο έπακρο, καταφέρνει να σταθεί σε ύψη βαθμολογίας που αγγίζουν το άριστα. Το θέμα των graphics είναι κάτι για το οποίο θα πρέπει να επαινεθούν σίγουρα οι προγραμματιστές του. Χωρίς να χρησιμοποιήσουν digitized εικόνες, τουλάχιστον όχι σε σημείο που να γίνεται φανερό στον παίκτη, κατάφεραν να δημιουργήσουν έναν πραγματικά μεγάλο αριθμό από καλοφτιαγμένες οθόνες, πάνω στις οποίες είναι χτισμένο το παιχνίδι. Επίσης το ήχο που εκμεταλλεύεται το παιχνίδι καταφέρνει λόγω όλων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του να μην χαρακτηριστεί Elite - οειδές. Κάτι που ίσως ενοχλήσει τους πιο «εύκολους» games είναι το γεγονός ότι το Star Trek, από κάποιο σημείο και πέρα, γίνεται αρκετά δύσκολο, καθώς πρέπει να κρατάτε σημειώσεις για όλους τους πλανήτες που επισκέφτεστε, καθώς και για οτιδήποτε συμβαίνει στο δρόμο σας. Κάτι όμως που μας άρεσε πάρα πολύ είναι και το γεγονός ότι κάθε χαρακτήρας στο παιχνίδι κάνει ακριβώς ό,τι έκανε και στο έργο, πράγμα που κάνει το Star Trek ακόμη πιο πραγματικό. Ας ελπίσουμε ότι και αυτό το παιχνίδι θ' ακολουθήσει την πορεία του Defender of the Crown, θα κυκλοφορήσει δηλαδή για τους home micros. ■



Το Α.Σ.Ε. ανανεώνεται...

1. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ — ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (6 ΜΗΝΕΣ / 420 ΩΡΕΣ)

Εισαγωγή στους Η/Υ. Γλώσσα Basic. Γλώσσα Cobol / Οργάνωση αρχείων. Γλώσσα Pascal ή RPG II. Case Study.

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (9 ΜΗΝΕΣ / 680 ΩΡΕΣ)

Εισαγωγή στους Η/Υ. Γλώσσα Basic. Γλώσσα Cobol / Οργάνωση αρχείων. Γλώσσα Pascal ή RPG II. Case Study.

Τεχνολογία Πληροφορικής Microcomputers (πακέτα micros, DBases, spreadsheets κ.λπ.)

Local Area networks. Λειτουργικά συστήματα (αρχές, MS/DOS, CP/M, UNIX)

Τεχνολογία πληροφορικής.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (9 μήνες / 680 ΩΡΕΣ)

Ανάλυση και σχεδίαση εμπορικών εφαρμογών. Δομές δεδομένων. Assembler.

Βάσεις δεδομένων (DBase III-Ingres).

Γλώσσα C. Fourth Generation Languages.

Συστήματα διοίκησης πληροφοριών (M.I.S.) / Κυβερνητική.

4. ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (2 ΧΡΟΝΙΑ)

Τα 2 και 3 διαδοχικά.



με την
τεχνολογία
της



Στο Advanced Computers Education έγινε ριζική ανανέωση

- Το νέο NCR tower X.P. με λειτουργικό σύστημα UNIX για 16 χρήστες προστέθηκε στα 10 micros και οι ώρες εξάσκησης είναι απεριόριστες.
- Τα προγράμματα αντιπροσωπεύουν της πιο σύγχρονες απαιτήσεις της πληροφορικής.
- Οι καθηγητές μας είναι καθιερωμένοι επιστήμονες στον κλάδο.

ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

SPACEWAR

AMSTRAD CPC 664 - 6128

Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος

Προγραμματιστής: Κώστας Πανταζής

Το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα τρέχει στους Amstrad CPC 664 και 6128.

Είναι ένα shoot'em up game - γραμμένο σε basic φυσικά - με αρκετά απλό σενάριο. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να προστατέψετε τη γη από τους κατοίκους του πλανήτη ZY-81 που κάνουν εισβολή.

Το παιχνίδι αποτελείται από τρεις πίστες. Στην πρώτη έχετε ν' αντιμετωπίσετε τα 150 διαστημόπλοια του ZY-81, τα οποία βέβαια δεν κάθονται με σταυρωμένα τα χέρια αλλά σας πυροβολούν με τα κανόνια laser. Αν σας πετύχουν τα βλήματα των αντιπάλων μειώνεται η ενέργεια των ασπίδων σας που, αν φτάσει στο μηδέν, χάνεται μια από τις 5 ζωές σας. Ένα άλλο εμπόδιο αποτελεί το γεγονός ότι και οι δικές σας σφαίρες είναι περιορισμένες: έχετε μόνο 10. Αν όμως καταφέρετε να πετύχετε ένα παράξενο αντικείμενο που εμφανίζεται στην οθόνη πού και πού, οι

σφαίρες σας αναπληρώνονται. Φυσικά μια σφαίρα σας δεν καταστρέφει μόνο ένα εχθρικό διαστημόπλοιο. Στη δεύτερη πίστα τώρα, θα αντιμετωπίσετε άλλα 150 εχθρικά τα οποία όμως τρέχουν με την ταχύτητα του φωτός.

Εδώ οι σφαίρες σας είναι 400, αλλά δεν έχετε τη δυνατότητα να τις αναπληρώσετε, γι' αυτό προσοχή.

Αν τα καταφέρετε και εδώ, περνάτε στην τρίτη πίστα που είναι και η τελευταία. Εδώ βρίσκεστε απέναντι από 10 μεγάλα U.F.O. Για να καταστρέψετε ένα απ' αυτά πρέπει να το πετύχετε 5 φορές στο κέντρο του, εκεί δηλαδή που βρίσκονται οι κύριες γεννήτριες ενέργειάς του.

Προσοχή μόνο γιατί τα UFO αυτά εκτοξεύουν εναντίον σας ακτίνες φωτονίου, που σας μειώνουν πάρα πολύ την ενέργεια της ασπίδας σας. Πάντως, μόλις κατατροπώσετε τους εχθρούς της τρίτης πίστας, μπορείτε να πάτε στο γαλαξιακό μπαρ για ένα χυμό μια και έχετε τελειώσει την αποστολή με επιτυχία.

Ας δούμε όμως τα πράγματα αναλυτικότερα.

Πριν απ' όλα προσέξτε ότι το πρόγραμμα είναι «δομημένο», που σημαίνει χωρισμένο σε πολλές υπορουτίνες. Αυτό κάνει το πρόγραμμα ευκολονόητο και απλό σε μια «αποκρυπτογράφηση».

Θα δούμε το πρόγραμμα κομμάτι - κομμάτι και, όταν υπάρχουν κλήσεις σε υπορουτίνες αυτές θα τις εξετάσουμε στη σειρά τους ανάλογα με τον αριθμό γραμμής τους.

ΓΡΑΜΜΕΣ 130-350

Στην πρώτη ενότητα του προγράμματος γίνεται το αρχικό «στήσιμο» για τον ήχο (150-190) και τα χρώματα, και σχεδιάζεται και η αρχική οθόνη (290-320). Προσέξτε τις γραμμές: 200 που ελέγχει για λάθη και συνεχίζει το πρόγραμμα

στη ρουτίνα «παγίδευσης» λαθών (γραμμή 3320) και 220 που ελέγχει για ESCAPE και (αν πατηθεί) συνεχίζει το πρόγραμμα στη ρουτίνα "BREAK".

Ακόμα προσέξτε ότι στη γραμμή 280 μπορείτε να κάνετε τις «επεμβάσεις» σας, αφού εκεί δίνονται οι αρχικές τιμές στις ζωές, την ενέργεια κλπ.

Τέλος, γίνονται αρκετές «κλήσεις» σε υπορουτίνες που θα εξετάσουμε αργότερα.

```

130 SPEED KEY 20,20
140 GOSUB 960
150 ENV 1,=9,2000
160 ENT -1,6,3,1
170 ENV 2,15,-1,10
180 ENT -2,1,10,5
240 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,13:PEN 1:PAPER 0
250 GOSUB 2650
260 GOSUB 1580
270 GOSUB 1780
280 h=5:k=0:energy=10:B=0:t=1:score=0:lives=5:sf=10:RANDOMIZE TIME
290 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,13:PEN 1
300 PEN 0:PLOT 639,340:DRAW 520,340,2:DRAW 520,302:DRAW 639,302:PLOT 639,210:DRA
W 520,210:DRAW 520,172:DRAW 639,172:MOVE 637,338:FIL
L 3:MOVE 637,208:FILL 3
310 PLOT 1,340:DRAW 110,340:DRAW 110,300:DRAW 1,300:PLOT 1,210:DRAW 114,210:DRAW
114,172:DRAW 1,172:MOVE 3,338:FILL 3:MOVE 3,208:FIL
L 3
320 PLOT 130,1:DRAW 130,399,2:DRAW 505,399:DRAW 505,1:MOVE 3,3:FILL 2:MOVE 637,4
:FILL 2:PEN 1:LOCATE 9,13:PRINT CHR$(255):LOCATE 32,
13:PRINT CHR$(253)
330 GOSUB 1980
340 GOSUB 1980:GOSUB 2060:GOSUB 2080:GOSUB 2160
350 PAPER 3:LOCATE 35,5:PRINT "SCORE":LOCATE 1,5:PRINT "ENERGY":LOCATE 35,13:PRI
NT "LIVES":LOCATE 1,13:PRINT "SPHERES":PAPER 0
    
```


ΚΑΤΩ ΑΝΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```

360 *****
370 *** **
380 *** FIRST GAME **
390 *** **
400 *****
410 FOR adg=1 TO 300
420 INK 2,6:PLOT INT(RND*365)+135,INT(RND*390),2
430 NEXT adg:PEN 1
440 x=10:y=25
450 GOSUB 2320:l=0:B=INT(RND*3):n=INT(RND*20)+10
460 IF z=240 THEN u=5
470 IF z=241 THEN u=10
480 IF z=242 THEN u=15
490 IF z=243 THEN u=20
500 IF z=244 THEN u=25
510 IF z=245 THEN u=30
520 FOR j=3 TO 25
530 FRAME
540 LOCATE n,j:PRINT CHR$(q):LOCATE n,j-1:PRINT " "
550 FOR c=1 TO v:NEXT c
560 IF x+1=n AND d=10 THEN SOUND 4,2000,13,15:SOUND 1,200,13,15:LOCATE n,j:PRINT
CHR$(249):FOR try=1 TO 300:NEXT try:LOCATE n,j:PRIN
T " :score=score+u:GOSUB 2060:k=k+1:GOSUB 2180:GOTO 450
570 IF j>22 THEN lives=lives-1:energy=10:GOSUB 2580:GOSUB 1900:GOSUB 2080:GOSUB
2160:GOSUB 1980:RANDOMIZE TIME:FOR adg=1 TO 300:PLOT
INT(RND*365)+135,INT(RND*390),2:NEXT adg:PEN 1:GOTO 450
580 d=1
590 cvb=INT(RND*5):IF cvb=4 THEN GOSUB 2350 ELSE GOSUB 2420
600 cvc=INT(RND*5):IF cvc=4 THEN GOSUB 2440 ELSE GOSUB 2470
610 IF INKEY(8)=0 AND x>9 OR INKEY(74)=0 AND x>9 THEN x=x-1
620 IF INKEY(1)=0 AND x<29 OR INKEY(75)=0 AND x<29 THEN x=x+1
630 IF INKEY(47)=0 AND sf>0 OR INKEY(77)=0 AND sf>0 THEN d=10:GOSUB 710
640 IF B=1 THEN GOSUB 1920 ELSE GOSUB 1960
650 FRAME
660 LOCATE x,y:PRINT " ";CHR$(239);":NEXT j:GOTO 520
670 GOTO 560

```

ΓΡΑΜΜΕΣ 360-670

Η πρώτη πίστα (αρχίζει το παιχνίδι)! Όπως βλέπετε γίνεται μια συνεχής ανακύ-
κλωση (loop) ανάμεσα στις γραμμές 560-670 και ακόμη μια ανάμεσα στις γραμ-
μές, 450-570.

Εδώ γίνεται έλεγχος για πάτημα των πλήκτρων -με την εντολή INKEY (xx),
όπου xx είναι ο αριθμός του πλήκτρου.

Προσέξτε την εντολή FRAME, που χρησιμοποιείται για ένα καλύτερο -αλλά και
αργότερο- scrolling της οθόνης. (Οι κάτοχοι 464 μπορούν αντί της FRAME να
χρησιμοποιήσουν την CALL & BD19 - έχει το ίδιο αποτέλεσμα)

Ακόμα, όπως βλέπετε, το πρόγραμμα κυλάει με την κλήση υπορουτινών ως
κάθε σχεδόν, περίπτωση.

```

680 *****
690 *** rutina pyrovolismou 1 ***
700 *****
710 sf=sf-1:SOUND 3,0,50,10,5,,10:GOSUB 2160
720 FOR e=24 TO 2 STEP -2
730 LOCATE x+1,e:PRINT CHR$(254)
740 FOR R=1 TO 7:NEXT R
750 LOCATE x+1,e:PRINT " "
760 NEXT E
770 RETURN
780 *****
790 *** GAME OVER ***
800 *****
810 CLS:PEN 1
820 IF score>hi THEN hi=score
830 SPEED KEY 20,2
840 FOR X=1 TO 20
850 LOCATE 11,12:PRINT"G A M E O V E R"
860 SOUND 1,956,15,15:SOUND 1,478,15,15:FOR A=1 TO 50:NEXT A
870 LOCATE 11,12:PRINT " "
880 NEXT X
890 LOCATE 8,8:PRINT"WELL DONE !!! YOU DROPPED":LOCATE 8,9:PRINT K;"U.F.O."

```


ΚΑΤΩ ΑΝΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```

900 LOCATE 8,11:PRINT "YOUR SCORE IS ";score
910 LOCATE 8,13:PRINT"THE HI-SCORE NOW IS ";hi
920 SOUND 1,900,15,15:SOUND 1,600,15,15:SOUND 1,760,15,15:SOUND 1,833,15,15:FOR
c=1 TO 6000:NEXT c:CLS
930 IF t=10 THEN GOSUB 2250
940 GOTO 260
950 RETURN

```

ΓΡΑΜΜΕΣ 680-770

Υπορουτίνα που σχεδιάζει τη σφαίρα και την κίνησή της, μειώνει τις σφαίρες -μεταβλητή sf στη γραμμή 710- και το γράφει στην οθόνη - με την υπορουτίνα στη γραμμή 2160 - και επιστρέφει.

ΓΡΑΜΜΕΣ 780-950

GAME OVER!!!!

Υπορουτίνα που καλείται όταν χάσετε όλες τις ζωές σας. Ελέγχει για HI-SCORE, γράφει τα μηνύματα "GAME OVER" κλπ, παίζει κάποιο ήχο και (προσοχή!) επιστρέφει στην αρχή του προγράμματος, με μια εντολή GOTO 260 (γραμμή 940). Και τι μ' αυτό, θα πείτε. Κι όμως!

Μια προσεκτικότερη ματιά θα δείξει ότι το RETURN της γραμμής 950 δεν έρχεται ποτέ στην επιφάνεια!

Ας κάνουμε ένα βήμα πιο κάτω, στη γραμμή 1900. Εκεί υπάρχει ένα GOSUB 810. Δηλαδή ο υπολογιστής φτάνει (όποτε φτάσει) στη γραμμή 1900, βρίσκει ένα GOSUB και ΠΕΡΙΜΕΝΕΙ να βρει ένα RETURN για να επιστρέψει. Αναλυτικότερα, όταν βρει ένα GOSUB, αποθηκεύει -κατά κάποιο τρόπο-στη μνήμη του τον αριθμό εντολής που ήταν το GOSUB και τον κρατάει (με τη βοήθεια του δέκτη στοιβας -STACK POINTER- για τους γνώστες κώδικα μηχανής), μέχρι να συναντήσει ένα RETURN που να ταυριάζει σ' αυτό το GOSUB! Ένα συνηθισμένο λάθος που, όχι μόνο δεν φαίνεται με την πρώτη ματιά, αλλά ούτε και όταν τρέξει το πρόγραμμα δύο - τρεις φορές, που μπορεί όμως να προκαλέσει ένα CRASH, όταν -χωρίς ενδιαμέσως ESCAPE ή RUN - έχετε πέντε - έξι GAME OVER και συνεχίζετε να παίζετε. Προσοχή, λοιπόν, τα GOSUB να συνδυάζονται πάντα με RETURN.

```

960 *****
970 **
980 ** graphics **
990 **
1000 *****
1010 SYMBOL AFTER 32
1020 SYMBOL 240,20,93,93,127,28,8,20,8
1030 SYMBOL 241,68,124,16,254,68,40,16,0
1040 SYMBOL 242,0,189,126,60,60,36,36,0
1050 SYMBOL 243,20,93,127,28,34,28,8,0
1060 SYMBOL 244,84,124,124,254,130,124,56,16
1070 SYMBOL 245,0,24,126,126,219,0,0,0
1080 SYMBOL 246,0,189,126,60,60,36,36,0
1090 SYMBOL 254,0,16,56,56,56,56,40,0
1100 SYMBOL 250,0,60,90,219,129,153,189,165
1110 SYMBOL 255,0,48,48,48,56,60,54,51
1120 SYMBOL 253,0,12,12,12,28,60,108,204
1130 SYMBOL 249,20,66,8,148,33,148,18,69
1140 SYMBOL 248,34,84,129,36,145,8,81,36
1150 SYMBOL 48,0,60,36,36,36,36,36,60
1160 SYMBOL 49,0,16,16,16,16,16,16,16
1170 SYMBOL 50,0,60,4,4,60,32,32,60
1180 SYMBOL 51,0,60,4,4,28,4,4,60
1190 SYMBOL 52,0,36,36,36,60,4,4,4
1200 SYMBOL 53,0,60,32,32,60,4,4,60
1210 SYMBOL 54,0,60,32,32,60,36,36,60
1220 SYMBOL 55,0,60,4,4,4,4,4,4
1230 SYMBOL 56,0,60,36,36,60,36,36,60
1240 SYMBOL 57,0,60,36,36,60,4,4,60
1250 SYMBOL 65,0,126,66,66,126,70,70
1260 SYMBOL 66,0,124,66,124,70,70,124
1270 SYMBOL 67,0,126,64,64,96,96,126
1280 SYMBOL 68,0,124,66,66,70,70,124
1290 SYMBOL 69,0,126,64,126,96,96,126
1300 SYMBOL 70,0,126,64,126,96,96,96,0
1310 SYMBOL 71,0,126,66,64,78,70,126
1320 SYMBOL 72,0,66,66,126,70,70,70
1330 SYMBOL 73,0,16,16,16,48,48,48
1340 SYMBOL 74,0,2,2,2,70,70,126
1350 SYMBOL 75,0,66,66,126,76,76,76
1360 SYMBOL 76,0,64,64,64,64,64,124
1370 SYMBOL 77,0,126,82,82,86,86,86
1380 SYMBOL 78,0,114,82,82,86,86,94
1390 SYMBOL 79,0,126,66,66,70,70,126
1400 SYMBOL 80,0,126,66,66,126,96,96
1410 SYMBOL 81,0,126,66,66,78,78,127,7
1420 SYMBOL 82,0,126,66,66,126,76,76
1430 SYMBOL 83,0,126,64,126,6,6,126
1440 SYMBOL 84,0,126,8,8,24,24,24
1450 SYMBOL 85,0,66,66,66,70,70,126
1460 SYMBOL 86,0,66,66,66,44,44,24
1470 SYMBOL 87,0,82,82,82,86,86,126
1480 SYMBOL 88,0,66,36,24,24,44,70
1490 SYMBOL 89,0,66,66,126,24,24,24
1500 SYMBOL 90,0,126,2,126,96,96,126
1510 SYMBOL 35,0,0,0,0,0,24,126,255
1520 SYMBOL 36,0,0,63,255,63,15,0
1530 SYMBOL 37,3,7,255,255,255,15,0
1540 SYMBOL 38,231,231,255,255,231,195
1550 SYMBOL 39,128,192,255,255,255,248
1560 SYMBOL 40,0,0,252,255,252,240,0
1570 RETURN

```


ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΑΝΚΤΡΑ

```

1580 '*****
1590 '**          SOUND          **
1600 '**  & SXEDIASH ELHPSHS  **
1610 '*****
1620 INK 2,10,15:CLS:FOR L=1 TO 360:DEG:PLOT 320,185:DRAW 320+180*SIN(L),185+80*
COS(L),2:NEXT L:PAPER 2:PEN 1:LOCATE 16,13:PRINT "S
P A C E":LOCATE 18,14:PRINT "W A R":PAPER 0:PEN 1
1630 PEN 1:LOCATE 6,23:PRINT"PRESS S P A C E TO START GAME":LOCATE 10,3:PRINT
CHR$(164);" COPYRIGHT  1 9 8 7":LOCATE 12,5:PRINT "
BY KOSTAS PANTAZHS"
1640 FOR Z=1 TO 4:A1=0:A2=0:S1=8:S2=31:C=4:B=15
1650 A1=A1+1:A2=A2+1:D5=0:D6=0
1660 IF A2=2 THEN D3=851:D4=426:D5=12:D6=1
1670 IF A2=10 THEN D3=851:D4=426:D5=12:D6=1
1680 IF A2=14 THEN D3=851:D4=426:D5=12:D6=1
1690 IF A1=4 THEN B=15:C=4:D1=851:D2=426
1700 IF A1=8 THEN B=15:C=6:D1=716:D2=358
1710 ENV 6,15,127,1:ENV 7,15,127,2:ENV 8,15,1,1
1720 SOUND 1,D1,20,15,6:SOUND 2,D3,20,15,8:SOUND 4,213,20,15,6,,D5
1730 SOUND 1,D2,20,15,7:SOUND 2,D4,20,15,8:SOUND 4,106,20,15,7,,D6
1740 LOCATE 13,8:PRINT "S P A C E W A R"
1750 IF A2=14 THEN NEXT Z:GOSUB 2650:GOTO 260
1760 IF INKEY(47)=0 THEN CLS:RETURN ELSE 1650
1770 RETURN

```

ΓΡΑΜΜΕΣ 960-1570

Εδώ σχηματίζονται τα γραφικά -οι χαρακτήρες γραφικών, σωστότερα- με εντο-
λές SYMBOL. Η εντολή SYMBOL AFTER δηλώνει από ποιο χαρακτήρα και
έπειτα θα αλλάξουμε το σχήμα.

ΓΡΑΜΜΕΣ 1580-1770

Υπορουτίνα που σχεδιάζει κάποια γραφικά και παίζει μουσική, περιμένοντας να
πατήσετε το "SPACE" για να επιστρέψει όπου κλήθηκε (και να αρχίσει το

παιχνίδι!) Προσέξτε τις εντολές SOUND για το χειρισμό του ήχου. Επίσης,
προσέξτε τα δύο RETURN στο τέλος - το ίδιο λάθος. Σημειώστε ότι για να ήταν
σωστό θα έπρεπε να είχαμε:

```

1760 IF INKEY(47)=0 THEN CLS: GOTO1770 ELSE 1650
1770 RETURN

```

```

1780 '*****
1790 '**  GRHGORD  ARGO  **
1800 '**          H          **
1810 '**  METRID  PAIXNIDI  **
1820 '*****
1830 PEN 1:LOCATE 13,13:PRINT"DO YOU WANT TO BE "
1840 LOCATE 17,15:PRINT"FAST,SLOW"
1850 LOCATE 16,17:PRINT"OR MEDIUM ?"
1860 IF INKEY(53)=0 THEN SPEED KEY 1,1:v=2:CLS:GOTO 280
1870 IF INKEY(60)=0 THEN v=200:CLS:GOTO 280
1880 IF INKEY(38)=0 THEN v=100:CLS:GOTO 280
1890 GOTO 1780
1900 sf=10:IF lives=0 THEN PAPER 3:LOCATE 34,14:PRINT "          ":PAPER 0:GOSUB 81
0
1910 RETURN
1920 l=25
1930 LOCATE L,25:PRINT CHR$(250)
1940 IF x+1=1 THEN SOUND 132,40,70,15,1,2:sf=10:GOSUB 2160:b=0:LOCATE 25,25:PRIN
T " "
1950 RETURN
1960 LOCATE 25,25:PRINT " "
1970 RETURN

```


ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

ΓΡΑΜΜΕΣ 1780-1970

Ρουτίνα που περιέχει την επιλογή για γρήγορο ή αργό παιχνίδι. Σημειώστε ότι η γραμμή 1890 θα μπορούσε να είναι 1890 GOTO 1860, ώστε να μην ξαναγράφει τα

μηνύματα ο Amstrad, αν δεν πατάται πλήκτρο. Προσέξτε ότι λείπει το RETURN -πάλι! - και αντ' αυτού η ρουτίνα τελειώνει με GOTO 280, όταν πατηθεί το κατάλληλο πλήκτρο.

```

1980 '*****
1990 '**      SCORE      **
2000 '**      LIVES      **
2010 '**      ENERGY    **
2020 '**      SFERES     **
2030 '*****
2040 PAPER 3:LOCATE 3,6:PRINT energy:PAPER 0
2050 RETURN
2060 PAPER 3:LOCATE 35,6:PRINT score:PAPER 0
2070 RETURN
2080 PAPER 3
2090 IF lives=1 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);"      "
2100 IF lives=2 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);"      "
2110 IF lives=3 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);"      "
2120 IF lives=4 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);
"      "
2130 IF lives=5 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);
CHR$(239);
2140 IF LIVES>5 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);
CHR$(239);
2150 PAPER 0:RETURN
2160 PAPER 3:LOCATE 3,14:PRINT sf:PAPER 0
2170 RETURN
2180 IF k=70 THEN lives=lives+1:energy=10:GOSUB 2080:GOSUB 2040:LOCATE 14,15:PRI
NT"KERDISES 1 ZVH":FOR sd=1 TO 10:SOUND 1,300,10,15:
SOUND 1,600,10,15:NEXT sd:LOCATE 14,15:PRINT"      "
2190 IF k=149 THEN t=10
2200 IF K=150 THEN GOSUB 2950
2210 RETURN
2220 IF k=220 THEN lives=lives+1:GOSUB 2080:LOCATE 14,15:PRINT "KERDISES 1 ZVH":
FOR SD=1 TO 10:SOUND 1,300,10,15:SOUND 1,600,10,15:N
EXT SD:LOCATE 14,15:PRINT "      "
2230 IF K=300 THEN GOSUB 3450
2240 RETURN

```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1980-2240

Εδώ περιέχονται αρκετές υπορουτίνες που ελέγχουν τον αριθμό των ζωών, τις σφαίρες, την ενέργεια και το score, και τα τυπώνουν. Στη γραμμή 2220 γίνεται

αύξηση στις ζωές. Προσέξτε ότι οι γραμμές 2130 και 2140 θα μπορούσαν να είναι μόνο μία 2130 IF lives >=5 THEN κλπ.

```

2250 '*****
2260 '**      NAME      **
2270 '*****
2280 CLS:CLEAR INPUT:LOCATE 10,14:PRINT"YOU WRITE YOUR NAME":FOR t=1 TO 1000:NEX
T t:CLS:LOCATE 3,15:INPUT "PLEASE ENTER YOUR NAME :
",X$
2290 CLS:LOCATE 3,3:PRINT X$:LOCATE 3,5:PRINT"YOU WIN !!!"
2300 FOR a=1 TO 4000:NEXT a
2310 RETURN
2320 z=INT(RND*6)+240
2330 q=z
2340 RETURN

```

ΓΡΑΜΜΕΣ 2250-2340

Εδώ αφού σας ζητήσει το όνομα, τυπώνει ένα μηνυμάκι, αν κερδίσετε! Στην 2320 είναι μια ρουτινούλα που δίνει τυχαίες (RND) τιμές στις μεταβλητές q και z.

Προσέξτε την CLEAR INPUT στη γραμμή 2280. Καθαρίζει το buffer του πληκτρολογίου έτσι ώστε, αν έχετε πατήσει 20 φορές ένα πλήκτρο, μετά την εντολή αυτή είναι σαν να μην υπάρχει πατημένο πλήκτρο. Σημειώστε ότι ο 464 δεν έχει τέτοια εντολή.

ΚΑΤΩ ΑΝΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```

2350 '*****
2360 '*** KANONIA **
2370 '*** LASER **
2380 '*****
2390 PLOT 138,200: DRAW 260,1,2: SOUND 1,200,10,15,,,5
2400 IF x=16 THEN energy=energy-2: SOUND 1,40,60,15: GOSUB 1980: GOSUB 2490
2410 RETURN
2420 PLOT 138,200: DRAW 260,1,0
2430 RETURN
2440 PLOT 492,192: DRAW 400,1,2: SOUND 1,100,10,15,,,5
2450 IF x=25 THEN energy=energy-2: SOUND 1,40,60,15: GOSUB 1980: GOSUB 2490
2460 RETURN
2470 PLOT 492,192: DRAW 400,1,0
2480 RETURN
2490 IF energy<0 THEN energy=10: lives=lives-1: GOSUB 1980: GOSUB 1900: GOSUB 2080: (
OSUB 2160
2500 RETURN
2510 '*****
2520 '*** BREAK **
2530 '*****
2540 PEN 1: PAPER 0: SPEED KEY 20,2: END: RETURN
2550 '*****
2560 '*** EKRHHH **
2570 '*****

```

ΝΕΕΣ TIMES ΔΙΣΚΕΤΩΝ TDK

Ισχύουν από 10/9/87

Συσκευασία των 10 - Double Density

5,25 Inch	TIMH
M1D-S Single Sided	2810 δρχ.
M2D-S Double Sided	3310 δρχ.
3,5 Inch	
MF-1DD Single Sided	5450 δρχ.
MF-2DD Double Sided	6820 δρχ.

Γενικοί Αντιπρόσωποι
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ
Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:
95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσεσμελή)

κα: Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2
τηλ. 69.17.536

Μάρκα Υπολογιστή
APPLE, COMMODORE,
HEWLETT-PACKARD, APRICOT

IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA,
FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON,
GOUPIL, EPSON, TELEVIDEO
PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG AMSTRAD κ.ά.

APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST
APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS
SPECTRUM QL. AMIGA, ATARI 1040

Αθηναϊκή Computerland
Μεσογειών 320 τηλ. 65.21.379, 65.29.699

Data Management
Αφεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου
τηλ. 45.17.786, 45.35.002

ΣΤΙΣ TIMES
ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ ΦΠΑ

 **TDK**
THE NO RISK DISK

ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```
2580 FOR QAZ=1 TO 5:LOCATE x+1,y:PRINT CHR$(249):SOUND 5,0,40,9,,,INT(RND*7)+24:
FOR DAS=1 TO 40:NEXT DAS:LOCATE X+1,Y:PRINT CHR$(248
):SOUND 1,0,40,9,,,INT(RND*7)+24:FOR DFG=1 TO 40:NEXT DFG:NEXT QAZ
2590 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 2350-2500

Μικρές ρουτίνες που ζωγραφίζουν το LASER, κάνοντας και κάποιο ήχο και -προσέξτε- μεκλώνουν τις ζωές αν η ενέργεια φτάσει στο 0 -γραμμή 2490.

ΓΡΑΜΜΕΣ 2510-2590

Στη γραμμή 2540 είναι η ρουτίνα ESCAPE. Εκτελείται όταν πατηθεί το "ESC".
Στη 2580 είναι η ρουτίνα για έκρηξη. Σχεδιάζει την έκρηξη, κάνοντας τον απαραίτητο ήχο, και επιστρέφει.

```
2600 *****
2610 ** NAMES **
2620 ** OF **
2630 ** SPACE-BOATS **
2640 *****
2650 INK 2,6:CLS:PEN 1:LOCATE 12,22:PRINT CHR$(164):" COPYRIGHT 1 9 8 7 ":LOCAT
E 13,24:PRINT "BY KOSTAS PANTAZHS"
2660 PEN 3:FOR j=2 TO 19
2670 LOCATE 6,j:PRINT CHR$(240):GOSUB 2910
2680 LOCATE 6,j-1:PRINT" ":PRINT" ":LOCATE 12,j:PRINT CHR$(241)
2690 LOCATE 12,j-1:PRINT" ":LOCATE 18,j:PRINT CHR$(242):GOSUB 2910
2700 LOCATE 18,j-1:PRINT" ":LOCATE 24,j:PRINT CHR$(243)
2710 LOCATE 24,j-1:PRINT" ":LOCATE 30,j:PRINT CHR$(244):GOSUB 2910
```

Σπουδές

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ
- ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS
- ΛΟΓΙΣΤΩΝ



EXPRESS SYSTEM

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ	9 μήνες	απόφοιτοι λυκείου
ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS	9 μήνες	απόφοιτοι λυκείου
ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS	5 μήνες	ηλεκτρονικοί
BASIC	2 μήνες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
COBOL	3 μήνες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
PASCAL	2 1/2 μήνες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
D BASE	1 μήνα	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	1 μήνα	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
WORD PROCESSING	10 μέρες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.

- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ IBM
- ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
- ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΠΟΥ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΕΚΠΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ COMPUTER
- ΛΟΓΙΚΑ ΔΙΔΑΚΤΡΑ

ΑΘΗΝΑ: ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ 13, ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΝΙΓΓΟΣ, ☎ 364.3216 • 364.2610

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΚΑΡΑΪΣΚΟΥ 98, ΔΗΜ. ΘΕΑΤΡΟ, ☎ 417.2454

ΚΑΤΩ ΑΡΤΑ ΠΑΗΚΤΡΑ

ΓΡΑΜΜΕΣ 2600-2910

Υπορουτίνα που καλείται στην αρχή του προγράμματος τυπώνει τα ονόματα των διαστημοπλοίων και τους πόντους που αναλογούν στο καθένα, περιμένοντας να πατηθεί το "SPACE" για να επιστρέψει

(Το λάθος - GOSUB και RETURN ανακατεμένα συνεχίζεται Στη 2910 πάει με GOSUB στην 1780 και από εκεί με GOTO στην αρχή!)

```

2720 LOCATE 30,J-1:PRINT " ":LOCATE 36,J:PRINT CHR$(245)
2730 LOCATE 36,J-1:PRINT " ":NEXT J:GOSUB 2910
2740 INK 3,4,20:PEN 2:LOCATE 1,1:PRINT "      C      F      T      F      V      U"
2750 LOCATE 1,2:PRINT "      L      R      R      A      I      .":GOSUB 2910
2760 LOCATE 1,3:PRINT "      O      O      O      N      P      F"
2770 LOCATE 1,4:PRINT "      B      J      N      I      E      .":GOSUB 2910
2780 LOCATE 1,5:PRINT "      .      .      .      O      R      D":GOSUB 2910
2790 LOCATE 1,6:PRINT "      .      .      .      M      .      ."
2800 LOCATE 1,7:PRINT "      .      .      .      .      .      ."
2810 LOCATE 1,8:PRINT "      .      .      .      .      .      .":GOSUB 2910
2820 LOCATE 1,9:PRINT "      5      10     15     20     25     30"
2830 LOCATE 1,11:PRINT "      P      P      P      P      P      P"
2840 LOCATE 1,12:PRINT "      O      O      O      O      O      O"
2850 LOCATE 1,13:PRINT "      I      I      I      I      I      I"
2860 LOCATE 1,14:PRINT "      N      N      N      N      N      N":GOSUB 2910
2870 LOCATE 1,15:PRINT "      T      T      T      T      T      T"
2880 LOCATE 1,16:PRINT "      S      S      S      S      S      S"
2890 FOR S=1 TO 2000:GOSUB 2910:NEXT S
2900 INK 3,13:RETURN
2910 IF INKEY(47)=0 THEN CLS:GOSUB 1780 ELSE RETURN
2920 '*****
2930 '** SECOND GAME **
2940 '*****
2950 GOSUB 2420:GOSUB 2470
2960 FOR S=1 TO 4
2970 SOUND 1,200,30,15
2980 SOUND 1,100,100,15
2990 NEXT S
3000 LOCATE 15,15:PRINT "BROKE TEAM A":LOCATE 12,16:PRINT "NOW PASS TO TEAM B":F
OR A=1 TO 4000:NEXT A:LOCATE 12,16:PRINT "
":LOCATE 15,15:PRINT "
"
3010 SF=450:PAPER 3:LOCATE 3,6:PRINT " ":PAPER 0:GOSUB 2160
3020 PEN 2:FOR adq=1 TO 300:PLOT INT(RND*365)+135,INT(RND*398),2:NEXT ADG:PEN 1
3030 GOSUB 2320:n=INT(RND*20)+10
3040 FOR j=3 TO 25
3050 FRAME
3060 LOCATE N,J:PRINT CHR$(Q):LOCATE N,J-1:PRINT " "
3070 FOR c=1 TO v-35:NEXT c
3080 IF X+1=N AND D=10 THEN SOUND 4,2000,13,15:SOUND 1,200,13,15:LOCATE N,J:PRIN
T CHR$(249):FOR TRY=1 TO 300:NEXT TRY:LOCATE N,J:PRI
NT " ":SCORE=SCORE+U:GOSUB 2060:K=K+1:GOSUB 2220:GOTO 3030
3090 IF J>22 THEN LIVES=LIVES-1:GOSUB 2580:GOSUB 2080:GOSUB 3260:PEN 2:FOR a=1 T
O 300:PLOT INT(RND*365)+135,INT(RND*390):NEXT a:PEN
1:GOTO 3030
3100 D=1
3110 IF INKEY(8)=0 AND x>9 OR INKEY(74)=0 AND X>9 THEN X=X-1
3120 IF INKEY(1)=0 AND x<29 OR INKEY(75)=0 AND X<29 THEN X=X+1
3130 IF INKEY(47)=0 AND sf>0 OR INKEY(77)=0 AND SF>0 THEN D=10:GOSUB 3190
3140 FRAME
3150 LOCATE X,Y:PRINT " ":CHR$(239):" ":NEXT J:GOTO 3030
3160 '*****
3170 '** ROUTINA PYROVOLISMOU 2 **
3180 '*****
3190 SOUND 3,0,50,10,5,,10:SF=SF-1:GOSUB 2160
3200 FOR E=24 TO 2 STEP -2
3210 LOCATE X+1,E:PRINT CHR$(254)
3220 FOR R=1 TO 7:NEXT R
3230 LOCATE X+1,E:PRINT " "
3240 NEXT E
3250 RETURN
3260 IF LIVES=0 THEN 810
3270 RETURN

```


ΚΑΤΑ ΑΡΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```

3280 '*****
3290 '** ROUTINA **
3300 '** ERROR **
3310 '*****
3320 CLEAR INPUT:INK 1,26:PEN 1:SPEED KEY 20,2:FOR S=1 TO 20
3330 CLS:SOUND 1,1000,15:LOCATE 15,15:PRINT "E R R O R !!!"
3340 NEXT S
3350 CLS:LOCATE 1,10:PRINT " 1 . DO YOU WANT TO SAY YOU AT WITCH LINE IS THERE
E R R O R"
3360 LOCATE 1,13:PRINT " 2 . TO CONTINUE THE PROGRAMME : (1/2)":INPUT "?",A$
3370 IF A$="1" THEN 3410
3380 IF A$="2" THEN RESUME NEXT
3390 IF A$="" THEN CLS:GOTO 3350
3400 IF A$<>"1" OR A$<>"2" THEN CLS:GOTO 3350
3410 LOCATE 5,20:PRINT "THE E R R O R IS IN LINE ";ERL:END
3420
3430

```

ΓΡΑΜΜΕΣ 2920-3150

Εδώ αρχίζει το δεύτερο μέρος του παιχνιδιού (έχετε 400 αφαιρέσεις για να καταρρίψετε 150 πολύ γρήγορα διαστημόπλοια) και η «δομή» παραμένει παρόμοια, σ' αυτή δηλαδή την ενότητα γίνεται το «σήμα» του δεύτερου μέρους του παιχνιδιού - οθόνη, ήχος κλπ.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3160-3270

Μια ρουτίνα που σχεδιάζει τη σφαίρα κινώντας και τον απαραίτητο ήχο.

Επίσης στην 3260 γίνεται έλεγχος των ζωών και αν είναι 0 πάει στην 810, τη ρουτίνα του GAME OVER.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3280-3430

Ρουτίνα «παγίδευσης» λάθους. Προσέξτε μόνο την εντολή ERL, στη γραμμή 3410, που τυπώνει τη γραμμή που βρέθηκε λάθος.

```

3440 '*****
3450 '** THIRD GAME **
3460 '*****
3470 FOR D=1 TO 4:SOUND 1,200,30,15:SOUND 1,100,100,15:NEXT D
3480 LOCATE 15,15:PRINT "BROKE TEAM B":LOCATE 12,16:PRINT "NOW PASS TO TEAM C":F
OR A=1 TO 4000:NEXT A:LOCATE 12,16:PRINT "
":LOCATE 15,15:PRINT "
"
3490 sf=100:ENERGY=10:GOSUB 2040:GOSUB 2160
3500 FOR J=1 TO 12
3510 M=INT(RND*15)+13:N=4:F=0:IF J=6 THEN GOTO 3850
3520 N=N+1
3530 FOR C=1 TO V+100:NEXT C
3540 LOCATE m-2,n:PRINT " ":LOCATE M+1,N:PRINT " ":LOCATE M,N-1:PRINT " "
3550 plo=INT(RND*5):IF plo=1 THEN D=5:GOSUB 3710
3560 LOCATE m,n:PRINT "##"
3570 LOCATE m-2,n+1:PRINT "$%&?"
3580 IF X+1=M AND d=10 THEN F=F+1:SCORE=SCORE+10+INT(RND*50):GOSUB 2060:SOUND 1,
300,7,15:IF F=5 THEN GOSUB 3960:NEXT J:GOTO 3510
3590 IF X+1=M AND D=5 THEN GOSUB 3810
3600 d=1
3610 IF N>20 THEN LIVES=LIVES-1:ENERGY=10:GOSUB 2550:GOSUB 2080:GOSUB 2040:LOCAT
E 10,22:PRINT "
":LOCATE 10,21:P
RINT "
":GOSUB 3990:GOTO 3510
3620 IF INKEY(8)=0 AND x>9 OR INKEY(74)=0 AND x>9 THEN X=X-1
3630 IF INKEY(1)=0 AND x<29 OR INKEY(75)=0 AND x<29 THEN X=X+1
3640 IF INKEY(47)=0 AND sf>0 OR INKEY(77)=0 AND sf>0 THEN D=10:GOSUB 3780
3650 LOCATE X,Y:PRINT " ":CHR$(239):" ":GOTO 3520
3660 '*****
3670 '*** POYTINA ***
3680 '*** PYROVOLISMOY ***
3690 '** EXTHRIKOY SKAFOYS **
3700 '*****
3710 SOUND 132,56,70,0,1,1:FOR I=N+4 TO 25 STEP 3

```


ΚΑΤΩ ΑΠΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```

3720 LOCATE M,1:PRINT "!":FOR Z=1 TO 4:NEXT Z:LOCATE M,1:PRINT " "
3730 NEXT 1
3740 RETURN
3750 '*****
3760 '** ROYTINA PYROVOLISMOY 3 **
3770 '*****
3780 SOUND 1,0,40,15,5,,20:sf=sf-1:GOSUB 2160:FOR e=24 TO 2 STEP -4
3790 LOCATE X+1,e:PRINT CHR$(254):FOR Z=1 TO 6:NEXT Z:LOCATE X+1,e:PRINT " ":NEX
T e
3800 RETURN
3810 ENERGY=ENERGY-5:GOSUB 2040:IF ENERGY<1 THEN LIVES=LIVES-1:ENERGY=10:GOSUB 2
080:GOSUB 2020:IF LIVES=0 THEN FOR L=1 TO 1000:NEXT
L:PAPER 3:LOCATE 34,14:PRINT " " " :PAPER 0:GOSUB 810
3820 RETURN
3830 f=f+1:IF f=5 THEN SOUND 1,100,100,15:GOTO 3520
3840 RETURN
3850 CLS:CLEAR INPUT:SPEED KEY 20,2
3860 LOCATE 14,11:PRINT "PETYXES THN":LOCATE 14,12:PRINT"ΑΠΟΤΟΛΗ ΣΟΥ":SPEED KEY
20,2:CLEAR INPUT
3870 FOR s=1 TO 4000:NEXT s:LOCATE 14,11:PRINT " " " :LOCATE 14,12:PRINT"
"
3880 IF T=10 THEN GOSUB 2250
3890 LOCATE 11,1:PRINT "PRESS S P A C E TO":LOCATE 16,2:PRINT "RESTART"
3900 IF INKEY(47)=0 THEN RUN 200 ELSE GOTO 3900

```

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛ. ΣΠΟΥΔΩΝ

Pen-Pal
— System

Αλληλογραφία

Μπορείτε να παρακολουθήσετε τα αντικείμενα: 1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ H/Y 2. BASIC 3. FORTRAN 4. ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ 5. ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ 6. ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ, αίγιορα, γρήγορα και σωστά, κερδίζοντας χρόνο και χρήμα.

Ιδιαίτερα ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Όλα τα προγράμματα Πληροφορικής & Διοίκησης Επιχειρήσεων προσφέρονται με ιδιαίτερα μαθήματα σε γκρουπ από 1 έως 3 άτομα. Δίνεται έτσι η δυνατότητα να σπουδάσετε τις ώρες που μπορείτε συνδυάζοντας τη μάθηση με την άνεση ενός ιδιαίτερου μαθήματος.

Συνδυασμός ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Για όσους το επιθυμούν, όλες οι ειδικότητες που προσφέρονται με αλληλογραφία μπορούν να συνδυαστούν και με ορισμένες ώρες ιδιαίτερων μαθημάτων.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, PLI, FORTH, C, ΑΡΧΕΙΑ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ, D BASE III, WORD PROCESSING, ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ, ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ, MARKETING, ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ, MANAGEMENT, ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ, ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ...

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 36.45.114
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 31 (3ος όροφος) • Τ.Κ. 104 32 • ΑΘΗΝΑ

ΤΟ ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ ΣΧΕΔΙΑΖΕΙ το αύριο στην εκπαίδευση

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ • ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ • ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Η
ΤΕΧΝΙΚΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ COMPUTERS

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΣΧΕΔΙΟΥ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ • ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ (ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑ
ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΩΝ

Για απόφοιτους Λυκείου με φιλοδοξίες

Το ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ με βάση τα χαρακτηριστικά της αγοράς εργασίας και τις αιτήσεις της Ελληνικής πραγματικότητας δημιουργήσε τα πιο πάνω ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΑ.

Τα προγράμματα σπουδών είναι «σχεδιασμένα» ώστε οι απόφοιτοί τους να κτούν σύγχρονες γνώσεις και να έχουν άμεση απορρόφηση από τις Ελληνικές Επιχειρήσεις.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

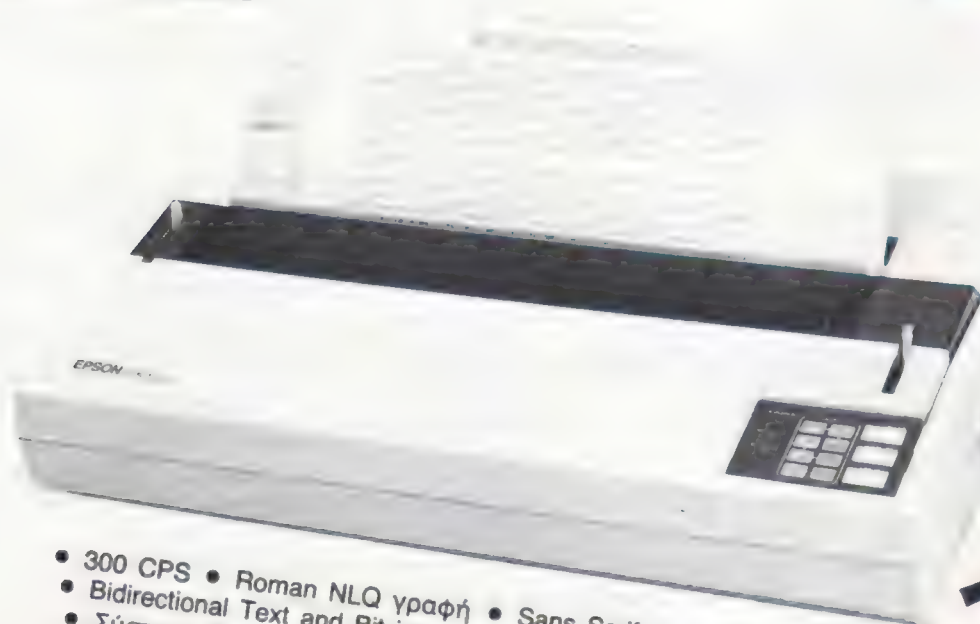
ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ
ΣΧΕΔΙΑΖΕΙ ΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΑΘΗΝΑ: 1) ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32 - ΤΗΛ: 364.5111.2.3 2) ΠΑΤΗΣΙΩΝ 31 (3ος όρ.) ΤΗΛ: 523.1367
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΒΑΣ. ΚΟΝ/ΝΟΥ 33 - ΤΗΛ: 412.0088

ΕΝΗΜΕΡΩΘΗΚΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ EPSON;

Νέα διάσταση
στους εκτυπωτές

EX-800
EX-1000



- 300 CPS • Roman NLQ γραφή • Sans Serif NLQ γραφή
- Bidirectional Text and Bit image • Έγχρωμη εκτύπωση (option)
- Σύστημα Scanning (Option) • Parallel and Serial RS-232C

TWINAXIAL
INTERFACE
για σύνδεση με IBM
mini και mainframe

Πολλές δυνατότητες, υψηλή τεχνολογία, μεγάλη ευελιξία και ευκολία στην χρήση είναι τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής της σειράς εκτυπωτών. Ταχύτητα εκτύπωσης 250 χαρ./δευτ. σε Draft Pica, 300 χαρ./δευτ. σε Draft Elite μορφή εκτύπωσης και 50 χαρ./δευτ. σε NLQ (Near Letter Quality). Δουλεύουν σε δύο διαφορετικές μορφές εκτύπωσης: σε IBM τρέχοντας όλα τα προγράμματα που είναι σχεδιασμένα για IBM συμβατούς υπολογιστές, και σε EPSON μορφή χρησιμοποιώντας την γνωστή σειρά εντολών ESC/P. Ο EX-800 τυπώνει μέχρι 160 στήλες πλάτος και ο EX-1000 μέχρι 272 στήλες πλάτος (condensed elite μορφή γραμμάτων), δυνατότητα πολύ χρήσιμη για εκτυπώσεις από spreadsheets. Μπορείτε να έχετε μέχρι 3 αντίγραφα και τροφοδοσία χαρτιού με tractor unit για συνεχές μηχανογραφικό χαρτί και με

friction feed για μονοσέλιδη τροφοδοσία χαρτιού. Από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα αυτής της σειράς εκτ. πωτών είναι η άμεση επιλογή (SelectType) που έχετε διαφορετικών μορφών εκτυπώσεως από τον πίνακα ελέγχου του εκτυπωτή. Αγγίζοντας απλώς ένα από τα πλήκτρα στο πάνω μέρος του εκτυπωτή έχετε κατευθείαν διαφορετικές μορφές εκτυπώσεως όπως Draft, NLQ Roman, NLQ Sans Serif (Pica η Elite), Proportional εκτύπωση και πολλές επιλογές από κανονική και Condensed μορφή. Τυπώνουν πολύ καθαρές γραφικές παραστάσεις και για να έχετε έγχρωμη εκτύπωση απλώς τοποθετείτε ένα μικρό μοτεράκι και την έγχρωμη μελανοταινία στον εκτυπωτή.

EPSON

COMPUTERS & ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

E.C.S. A.E. ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ 3225426 - 3253839 - 3235415 TLX 223996 ECS GR

ΚΑΤΩ ΑΠΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```

3910 * *****
3920 **      EKRHHJH      **
3930 **      EXTHRIKOY    **
3940 **      SKAFOYS      **
3950 * *****
3960 INK 1,0,26:LOCATE M,N:PRINT CHR$(248):LOCATE M-2,N+1:PRINT CHR$(248)+CHR$(2
48)+CHR$(248)+CHR$(248):CHR$(248):FOR D=1 TO 100 STE
P 5:SOUND 1,D,10,13:NEXT D:SOUND 1,0,65,15,5,,20:LOCATE M,N:PRINT " ":LOCATE M-2,
N+1:PRINT "      ":FOR R=1 TO 2000:NEXT R
3970 INK 1,26
3980 RETURN
3990 IF LIVES=0 THEN FOR T=1 TO 1000:GOSUB 810
4000 RETURN
    
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 3440-3650

Τρίτο μέρος του παιχνιδιού (δέκα μεγάλα U.F.O., που πυροβολούν και που πρέπει να χτυπηθούν 5 φορές στο κέντρο για να πέσουν) και έχουμε το ίδιο, επίσης, στήσιμο με τις αρχικές ρουτίνες για τα άλλα δύο μέρη.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3750-3900

Μικρές ρουτινούλες για τον πυροβολισμό, τον έλεγχο - μείωση της ενέργειας και (γραμμές 3850 - 3900) τα «συγχαρητήρια», αν πετύχετε την αποστολή σας και εξοντώσετε όλους τους «κακούς»!

ΓΡΑΜΜΕΣ 3660-3740

Μια ακόμα, διαφορετική ρουτίνα για τον πυροβολισμό των U.F.O. του τρίτου μέρους του παιχνιδιού, όπως και αυτή που ακολουθεί.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3910-4000

Τελευταία υπορουτίνα. Σχεδιάζει την έκρηξη των U.F.O. Παίζοντας και κάποια μουσικούλα - υποτυπώδη βέβαια. Επίσης στη γραμμή 3990 ελέγχει τις ζωές και αν μηδενιστούν πάει στη ρουτίνα του GAME OVER.



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 14-16 ΕΤΩΝ;

ΜΑΘΗΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

- 1. «ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC».**
- 2. «ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ BASIC ΜΕ ΑΡΧΕΙΑ».**

ΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ. ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ PC IBM και AMSTRAD ΠΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 50 ΩΡΕΣ, ΟΛΙΓΟΜΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ 12 ΑΤΟΜΩΝ, ΧΟΡΗΓΗΣΗ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ.

ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.

ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ
9 π.μ. - 1.30 μ.μ.

ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!

Προσωπική φροντίδα του διευθυντού κ. Ε. Κωνσταντίνου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(C.C.S.) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΥΓΕΙΑ) ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6842344

ΚΑΤΩ ΑΠΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

Καιρός όμως, για μια ανακεφαλαίωση. Βλέποντας το παιχνίδι στο σύνολό του παρατηρούμε πως ο αναγνώστης μας έχει χρησιμοποιήσει έναν έξυπνο τρόπο για την κατασκευή του, τις υπορουτίνες. Μέσα σ' αυτές έχει δώσει τα graphics, τον ήχο και αρκετές ευκολίες ακόμα, που μπορεί να χρησιμοποιεί εύκολα (ένα GOSUB, απλά) και συνέχεια, χωρίς να «χάνει» τον έλεγχο του προγράμματος με εντολές GOTO, που μπερδεύουν και δυσκολεύουν ένα πρόγραμμα.

Βλέπουμε, ακόμα, τα άφθονα REM's που βοηθούν στην «αποκρυπτογράφηση» του προγράμματος και είναι μια πολύ καλή συνήθεια για κάθε προγραμματιστή -εμπειρο ή αρχάριο.

Μπορείτε να δείτε και τις ρουτινούλες που χρησιμοποιεί για κάποια κίνηση στα sprites που υπάρχουν. Κάτι έξυπνο επίσης, είναι και η χρήση εντολών όπως ENV και ENT (για τον χειρισμό της «κυματομορφής» του ήχου, που θα παράγει μια εντολή SOUND), CLEAR INPUT (για το «καθάρισμα» του Buffer του πληκτρολογίου από ανεπιθύμητους χαρακτήρες) και FRAME (που περιμένει λίγο πριν τυπώσει κάτι στην οθόνη, ώστε να φαίνεται πιο «απιαλή» μια κίνηση πχ, οι οποίες, παρόλο που είναι πολύ χρήσιμες, δεν συνήθιζονται στα προγράμματα.

Τέλος, προσέξτε τις εντολές ON BREAK GOSUB και ON ERROR GOTO (που πολλές φορές μπορούν να μας βγάλουν από μεγάλους μπελάδες) και την εντολή SPEED KEY (που καθορίζει την επανάληψη -γρήγορη, αργή - των πλήκτρων και την αρχική καθυστέρηση, τότε δηλαδή θα αρχίσει να επαναλαμβάνεται ο χαρακτήρας).

Έτσι, το μόνο «μελανό σημείο» του προγράμματος, παραμένει όπως ήδη είπαμε, το πρόβλημα των GOSUB και RETURN που πρέπει να ταιριάζουν, δηλαδή μια εντολή που καλείται με GOSUB πρέπει να περιέχει ένα RETURN.

10 GOSUB 50

50 A = A + 1
60 RETURN

σχ. 1

Για παράδειγμα στο σχ. 1, μια εντολή 60 GOTO 10 ή 60 GOTO 20 είναι λάθος. Το σωστό είναι όπως στο σχ. 1, 60 RETURN.

Πάντως, όσο περισσότερο χρησιμοποιούμε τις υπορουτίνες, τόσο καλύτερα (Μήπως, αγαπητέ Κώστα, το λάθός σου αυτό οφείλεται σε «υπερβάλλοντα ζή» γι' αυτό το σκοπό;)

Σαν συμπέρασμα έχουμε ένα καλό πρόγραμμα, σωστά «στημένο» και δομημένο, με ωραία graphics και ήχο και μια καλή παρουσίαση. Πολύ ωραία προσπάθεια, φίλε Κώστα, περιμένουμε κι άλλα - χωρίς ανεξάρτητα (!!!) RETURN, αυτή τη φορά - όπως κι από όλους εσάς, αγαπητοί αναγνώστες.

Αν, δηλαδή, έχετε κάποιο σωστά «στημένο» πρόγραμμα και θέλετε να παρουσιαστεί σ' αυτή τη στήλη, περιμένουμε γράμμα σας και θα προτιμούσαμε και μια κασετούλα με το πρόγραμμα, εκτός από listing, για να μην πληκτρολογούμε κι εμείς δυο - τρεις ώρες και άλλες τόσες για τον έλεγχο των λαθών!

Αυτά και ελπίζουμε να σας βοηθήσαμε στις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες!

THOMAS-SOFT
ΙΩΗΥΣ-ΣΟΛΙ



commodore

STREET SPORTS BASKETBALL
CALIFORNIA GAMES
BUBBLE BOBBLE
BAN GOKOK KNIGHTS
MOEBIUS
TRANTOR
INDIANA JONES
SUBBATTLE
GEOS FILE
GEOS CALC

ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4

ΕΞΑΡΧΕΙΑ - ΑΘΗΝΑ

τηλ.: 3615362

COMMODORE 128

MASTER OF UNIVERSE
GEOS 128



AMIGA software

GOLD RUNNER
GARRISON
TERROR PODS

MISSION ELEVATOR
KING OF CHICAGO
VIDEO ESCAPE

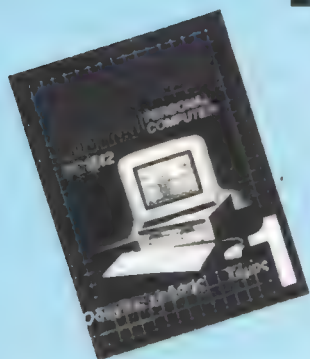
ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΕ AMSTRAD ΚΑΙ
COMMODORE

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ☎ 3615362

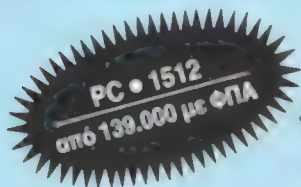
ALL SERVICES SOUND
GREEK SOFTWARE
PIM SOFTWARE

AMSTRAD

PC•1512 και DMP•4000 Το ιδανικό ζευγάρι!



Με ελληνικό βιβλίο οδηγιών
780 σελίδων



PC•1512
από 139.000 με ΦΠΑ



DMP•4000
95.000 με ΦΠΑ



DMP•4000

Ο πιο δημοφιλής επαγγελματικός υπολογιστής στην Ελλάδα βρήκε το «ταίρι» του! Τον εκτυπωτή που περιμένετε!
Με 200 γράμματα το δευτερόλεπτο, 136 στήλες (15" φαρδύ χαρτί) και ποιότητα γραμμάτων NLQ (γραφομηχανής)!



Ζητάτε την 12μηνιαία εγγύηση της αντιπροσωπείας

**Ποιότητα AMSTRAD • Εγγύηση AMSTRAD
Τιμή AMSTRAD**

Σε όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων με το σήμα



AMSTRAD HELLAS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR

Στουρνάρα 9, Αθήνα 106 83 - Τηλ.: 3633357 - 3640243 - Telex: 223662 POLI GR

Γραφεία: Πολυτεχνείου 12 • Αθήνα 104 33 • Τηλ. 5227924 - 5227925 • Fax: 01 - 5228054

SPECTRUM RAMPRINT

ΓΡΑΨΤΕ... ΤΥΠΩΣΤΕ...
ΤΕΛΕΙΩΣΑΤΕ...



TEST

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Γιατί να μην έχετε μια
«επαγγελματική» αίσθηση
στον Spectrum σας;

Τον κατηγορούν
πολλοί ότι δεν
κάνει για επεξεργασία
κειμένου - Λάθος!!!

Με το RAMPRINT
έχετε Centronics
interface για σύνδεση
με κάθε κατάλληλο
εκτυπωτή - και όχι μόνο!

Παράλληλα,
αποκτάτε και ένα
καλό word processor και
screen copier: Αφήστε
λοιπόν τις κακές
γλώσσες να λένε, εσείς
ξέρετε καλύτερα.

του Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Tο RAMPRINT είναι όλο κι όλο ένα κουτί διαστάσεων (περίπου) 10×9,5×3,5 (εκατοστά, εννοείται: μην τρομάζετε!), που φιλοξενεί στην μια πλευρά του μια θύρα που προσαρμόζεται στην γενική έξοδο του Spectrum. Στην άλλη (πίσω) πλευρά του βρίσκεται μια στάνταρ έξοδος joystick και το καλώδιο σύνδεσης με την θύρα Centronics του εκτυπωτή. Αυτά!

Αν, όμως, η εμφάνισή του δεν λέει και πολλά, η χρήση του αποκαλύπτει ένα πραγματικό θησαυρό δυνατοτήτων.

RAMWRITE

Αυτό είναι το όνομα του επεξεργαστή κειμένου που συνοδεύει το περιφερειακό και είναι στη διάθεση του χρήστη από την ίδια κι όλας στιγμής που θα το συνδέσει στο Spectrum του.

Για να μπορέσει να το χρησιμοποιήσει κάποιος, θα πρέπει να περάσει πρώτα σ' αυτό, δίνοντας την εντολή LPRINT «@WORD». Αμέσως η οθόνη θα αλλάξει σε οθόνη εργασίας του RAMWRITE: Στο κάτω μέρος της θα εμφανιστεί η status line, δηλ. μια χρωματιστή γραμμή που περιγράφει τις ενεργές επιλογές, ενώ στην μέση του χώρου κειμένων θα εμφανιστεί ο αριθμός version του RAMWRITE.

Αυτό το τελευταίο εξαφανίζεται με το που πατάμε ENTER και αρχίζει ν' αναβοσβήνει ο κέρσορας στην command line - τη γραμμή κάτω από τη status.

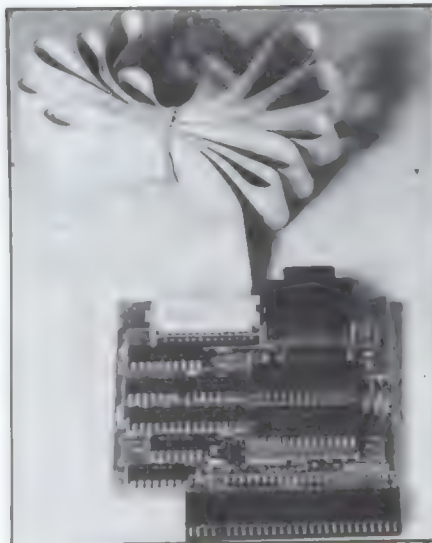
Ανά πάσα στιγμή μπορούμε να είμαστε σε ένα από τα δύο modes του προγράμματος: ή σε EDIT mode ή σε COMMAND mode. Το πού βρίσκομαστε φαίνεται από το πού βρίσκεται ο κέρσορας (δηλαδή στον χώρο κειμένου ή στη γραμμή εντολών).

Το πέρασμα απ' τη μια κατάσταση στην άλλη γίνεται ως εξής: Από command σε EDIT, με το πλήκτρο e (εντολή edit) και μετά ENTER. Από EDIT σε Command με Break.

STATUS LINE

Αυτή η γραμμή, που χωρίζει τον χώρο κειμένων από τον χώρο εντολών, διαιρείται σε τέσσερα κομμάτια, που είναι από αριστερά προς τα δεξιά:

α) Overwrite/insert: Όταν ξεκινάμε έ-



να νέο κείμενο, η αυτόματη επιλογή είναι το overwrite (δηλ. αν γράψουμε κάτι και γυρίσουμε κάπου μέσα στο κείμενο, ό,τι γράφουμε στη συνέχεια θα γράφεται πάνω στο ήδη υπάρχον κείμενο, το οποίο χάνεται). Με CAPS SHIFT και 1 αλλάζουμε επιλογή. Συμφέρει, όταν διορθώνουμε κάποιο ήδη υπάρχον κείμενο, να χρησιμοποιούμε την κατάσταση insert, ώστε ό,τι γράφουμε να παρεμβάλλεται, «σπρώχνοντας» τα επόμενα και όχι σβήνοντάς τα.

β) CAPS LOCK: Το γνωστό πλήκτρο (CAPS SHIFT + 2) που γυρνάει από πεζά σε κεφαλαία και αντίθετα. Η δεύτερη αυτή περιοχή της status line μας δείχνει αν η επιλογή είναι ενεργή ή όχι.

γ) PL 066: Ο αριθμός γραμμών ανά σελίδα. Αυτή η ρύθμιση αφορά και τον εκτυπωτή. Η στάνταρ επιλογή είναι στις 66 γραμμές ανά σελίδα. Μπορούμε να την αλλάξουμε δίνοντας αριθμούς όταν είμαστε σε command mode. Ανεξάρτητα από τη ρύθμιση που θα κάνουμε, τα κενά για τον header και τον footer θα μείνουν πάντα στις 4 γραμμές (μπορούν την αλλάξουν με τις εντολές 'T' και 'B' αντίστοιχα).

δ) SW 32: Η εμφάνιση του κειμένου στην οθόνη μπορεί να είναι είτε με 32 χαρακτήρες ανά σειρά, είτε με 64. Η αλλαγή γίνεται (πάντα από το command mode) με την εντολή 'D' (display).

ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ

Οι περισσότερες από τις λειτουργίες που θα ζητούσε κανείς από κάποιον επεξεργαστή κειμένων βρίσκονται στο RAMWRITE. Είδαμε ήδη τις "D" και "E" (Display και Edit).

Ακόμα υπάρχουν οι

"A": Η σύνταξή μας είναι A <n> όνομα. Όταν την δώσουμε, το αρχείο όνομα θα φορτωθεί από το microdrive n: ή, αν δεν υπάρχει το n:, από το κασετόφωνο. Το κείμενο που θα φορτωθεί, μπαίνει στο τέλος του τυχόν ήδη υπάρχοντος κειμένου που επεξεργαζόμαστε εκείνη τη στιγμή και ενσωματώνεται σ' αυτό. Με συνδυασμό φορτώματος, επεξεργασίας, σωσίματος, μπορούμε να προσομοιώσουμε τη λειτουργία Insert text που έχουν άλλοι επεξεργαστές κειμένων.

"B": Επιστροφή στην Basic. Το κείμενο που ενδεχομένως έμεινε στο πρόγραμμα, δεν χάνεται και, επιστρέφοντας στο RAMWRITE, το ξαναβρίσκουμε.

"C": (Copy) Αντιγραφή ενός μπλοκ κειμένου από ένα σημείο σε άλλο.

"F": (Find) Εύρεση ενός string που θέλουμε μέσα στο κείμενο και, μάλιστα, στην περιοχή που καθορίζεται από τη θέση του κέρσορα μέχρι το τέλος (EOF). Ο κέρσορας θα μετακινηθεί στην αρχή της πρώτης εμφάνισης του ζητούμενου string. Με την εντολή N' (next) θα συνεχίσει το ψάξιμο από αυτό το σημείο και κάτω.

"R": (Replace): Εύρεση και αντικατάσταση. Όπως και με το find, η λειτουργία θα εκτελεστεί μια φορά, μόνο για την πρώτη εμφάνιση του προς αντικατάσταση string. Με N' (next), επαναλαμβάνεται η διαδικασία από τη νέα θέση του κέρσορα.

"N": (next):

"G": (global replace). Εύρεση και αντικατάσταση ενός string με άλλο σε όλο το κείμενο.

K': (kill) Διαγραφή. Το πρόγραμμα θα ρωτήσει αν θέλουμε διαγραφή όλου. Αν όχι, θα πρέπει να ορίσουμε το μπλοκ που θέλουμε να διαγραφεί, ή να πατήσουμε Break για να ακυρώσουμε το kill.

"L": (load). Η σύνταξη είναι παρόμοια με του 'A' append. Το κείμενο που φορτώνουμε αντικαθιστά το ήδη υπάρχον.

RAMPRINT

TEST
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

M : (move). Μετακίνηση μπλοκ κειμένου από μια θέση σε μια άλλη.

O : Με αυτή την εντολή περνάμε στο μενού ρυθμίσεων του εκτυπωτή. (Θα το εξετάσουμε παρακάτω).

P : Εντολή εκτύπωσης.

Q < n > : Ισοδύναμη με το CAT (κατάλογος αρχείων) του microdrive n.

S : (save). Σώσιμο του επεξεργασμένου κειμένου.

V : (verify).

W : (width). Αλλάζει το display της οθόνης από 32 χαρακτήρες σε 64 και αντίστροφα.

Για την γρήγορη μετακίνηση του κέρσorra στην αρχή ή στο τέλος του κειμένου χρησιμοποιούνται οι συνδυασμοί CAPS SHIFT + ENTER και SYMBOL SHIFT + ENTER.

Πατώντας τα δύο SHIFT μαζί, περνάμε στο σύνολο εντολών του φορμαρίσματος του προς εκτύπωση κειμένου (printer format mode). Καταλαβαίνουμε ότι είμαστε σ' αυτό το mode από το γρηγορότερο αναβόσβημα του κέρσorra. Σ' αυτό το mode μπορούμε να δώσουμε, με συνδυασμό γράμματος εντολής και του + (αρχή εντολής) ή του - (τέλος), τις εξής εντολές:

C+/-: Πύκνωση χαρακτήρων.

D+/-: Διπλό πέρασμα (έντονη γραφή).

E+/-: Μεγέθυνση χαρακτήρων.

F : form feed.

J+/-: Στοιχισμός (δεξιά).

Kn1, n2,... : Τα n1, n2 είναι της μορφής CHR\$(...), που μας επιτρέπει να στείλουμε control χαρακτήρες στον εκτυπωτή.

M < n > : Ρύθμιση περιθώριου.

P < n > : Αριθμός σελίδας. Αν n=0, δεν γίνεται αρίθμηση.

T < n > : Γραμμές του header. Αρχικά n=4.

B < n > : Γραμμές για footer.

U+/-: Υπογράμμιση.

C : (Χωρίς +/-) Κεντράρισμα κειμένου.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Πάντα σε τέτοιες καταστάσεις η «στιγμή της αλήθειας» φτάνει με τη στιγμή της εκτύπωσης. Για να γίνει όμως εκτύπωση, χρειάζεται να γίνουν κάποιες ρυθμίσεις του εκτυπωτή. Αυτές μπορούν να γίνουν είτε μέσα από το RAMWRITE (με την εντολή O' που είδαμε), είτε ευθύς εξ

αρχής, όσο είμαστε ακόμα στην Basic, με την εντολή LPRINT "OSET".

Και στις δύο περιπτώσεις ανοίγει ένα παράθυρο - μενού με τις προκαθορισμένες ρυθμίσεις, τις οποίες μπορούμε να αλλάξουμε, πηγαίνοντας από τη μια στην άλλη με <SPACE>.

Η ρύθμιση WIDTH καθορίζει το πλήθος των χαρακτήρων ανά σειρά (ανεξάρτητα από τη ρύθμιση του display στην οθόνη). Έτσι μπορούμε να έχουμε μέχρι 199 χαρακτήρες ανά γραμμή.

Όλες οι άλλες ρυθμίσεις είναι του στυλ ON - OFF. Η αλλαγή από ON σε OFF και αντίστροφα γίνεται με το πλήκτρο C.

Αυτές οι ρυθμίσεις είναι:

***Line Feed**: Καθορίζεται το αν θα στέλνεται αυτόματα ή όχι Line Feed μετά από κάθε Carriage return. Το default είναι ON.

***Tokens**: Οι εντολές ενός πλήκτρου (π.χ. THEN) που διαθέτει ο Spectrum αντιστοιχούν σε ASCII τιμές πέρα από το 127. Στις ίδιες θέσεις όμως υπάρχουν κανονικά κάποια ειδικά σύμβολα και χαρακτήρες (π.χ. πλάγια - italics). Με αυτή τη ρύθμιση μπορεί ο χρήστης να χρησιμοποιήσει και τα δύο. Η default ρύθμιση είναι να τυπώνει τα tokens.

***Copy text**: Όταν η επιλογή είναι ON, τότε ο printer τυπώνει το κείμενο που βρίσκεται στην μνήμη (και την οθόνη), χωρίς όμως να αναγνωρίζει ειδικά γραφικά, εικόνες κ.τ.λ. Με την επιλογή OFF γίνεται screen copy, πιξελ προς πιξελ.

***Enlarged**: Στάνταρ επιλογή η OFF. Με ON, οι χαρακτήρες τυπώνονται με διπλάσιο πλάτος.

Το RAMPRINT συνεργάζεται με όλα τα μοντέλα του Spectrum. Με τον 128 χρειάζεται απλώς να δοθεί από την αρχή η εντολή IN 251 <ENTER>. Προσθέτοντας το Centronics interface στον δημοφιλή αυτόν υπολογιστή, είναι ήδη από μόνο του ένα πολύ χρήσιμο περιφερειακό.

Αν συνυπολογίσουμε τώρα και το RAMWRITE, τότε μπορούμε άφοβα να πούμε ότι είναι σχεδόν απαραίτητο για τον σοβαρό χρήστη του Spectrum.

Θα βρείτε στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers που μας το παραχώρησε για το τεστ.

interlingua

νέα εποχή γι' αγγλικά

Συνδυασμός 6 Εκπαιδευτικών Μέσων

1. Groups 5 ατόμων
2. Βιντεομαθήματα
3. Slides προβολής
4. Εργαστήρι γλώσσας
5. Καθηγητές Πτυχιούχοι Παν/μίων
6. Ασκήσεις με κομπούτες.



Μερικές από τις εταιρίες που σπουδάζουν τους υπαλλήλους τους σε μας:

GOOD YEAR HELLAS S.A. • ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΖΥΘΟΠΟΙΑ Α.Ε. • INTERAMERICAN Α.Ε. • ΠΡΟΚΤΕΡ & ΓΚΑΜΠΛ Α.Ε. • NIELSEN HELLAS Α.Ε. • ADAMS CHILCOT ABEE • BDF HELLAS ΑΕ • CBS ΑΕΒΕ • DHL INTERNATIONAL ΕΠΕ • ECONOMIC DATA ΑΕ • ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΕ • GIGNA ΕΛΛΑΣ ΑΕ • GREYHOUND MARITIME SERV. LTD • MICRO SYSTEMS ZILCO ΕΠΕ • NAYTITAN ΑΕ • PFIZER HELLAS ΑΕ • SQUIBB ΑΕΒΕ • SMITH KLINE AND FRIENDS LABOR S.A. • FARMITALIA CARLO ERBA (HELLAS) ΑΕ • HEMPEL MARINE PAINTS ΕΠΕ

Λύνετε το πρόβλημα των Αγγλικών σε 10 μήνες

Τμήματα: Πρωινά, Μεσημβρινά, Απογευματινά, Βραδινά για αρχάριους, First Certificate (Lower) TOEFL, Proficiency, για μικρούς, μεγάλους (Στελέχη επιχειρήσεων, επαγγελματίες κ.α.)

Η μεθοδολογία INTERLINGUA εφαρμόζεται στα φροντιστήριά μας:

ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΠΑΤΡΑ
Πανεπιστημίου 57 Ακαδημίας 61	Ερμού 53	Πλ. Γεωργίου 25	
Τηλ. 3220958	Τηλ. 36 45.563	Τηλ. 235.777 Τηλ. 27.8473	

ΓΛΥΦΑΔΑ
1 Μεταξο 11
Τηλ. 3645563

εγγραφές - νέα τμήματα κάθε βδομάδα, όλο το χρόνο

Πληροφορίες test κατάταξης στα παραπάνω φροντιστήρια και στη Γραμματεία ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 59 (Κτίριο Λυρικής Σκηνής) ΑΘΗΝΑ, τηλ.: 36.41.454, 36.38.474.

HINTS & TIPS

Φίλοι των Pokes γεια χαρά.

Τελευταία με βασανίζουν κάτι παράξενοι εφιάλτες. Με κυνηγάνε λέει πράκτορες της εταιρίας Ενωμένοι Μικροεπεξεργαστές Α.Ε., μαζί με κάτι sprites που έχουν ξεμεινεί από το Ghost 'n goblins για να με πιάσουν και να με βασανίσουν, επειδή θέλουν να μάθουν πού έχω κρύψει την λίστα με τις διευθύνσεις αυτών που στέλνουν τα pokes τους στη στήλη. Την τελευταία στιγμή όμως με αρπάζουν κάτι κουκουλοφόροι χακεράδες και μου κάνουν μια επέμβαση που καταργεί το sprite collision και μου δίνει άπειρες ζωές. Μάλλον reset μου χρειάζεται!!!

CHOST 'N GOBLINS (AMSTRAD)

Επειδή με κυνηγάνε στον ύπνο μου, τα έχω πολύ άχτι. Πληκτρολογήστε αντί για το loader:

10 MEMORY 4863: LOAD
"CHOST. BIN"
20 POKE 20636,0
30 POKE 20633, 24
50 POKE 33410, 0
60 POKE 20630, 200
70 POKE 33148,0:POKE
34149, 0

80 CALL 20480
και RUN.

Το listing καταργεί το sprite collision και πατώντας ESC αλλάζει πίστα. Ευχαριστούμε τον Μιχάλη Χανδρινό. (Άντε να δω τι θα γίνει τώρα που έκανα αστειό και δεν δημοσίευσα την επέμβαση του Γιωργάκη).

DRAGON'S LAIR II (CBM)

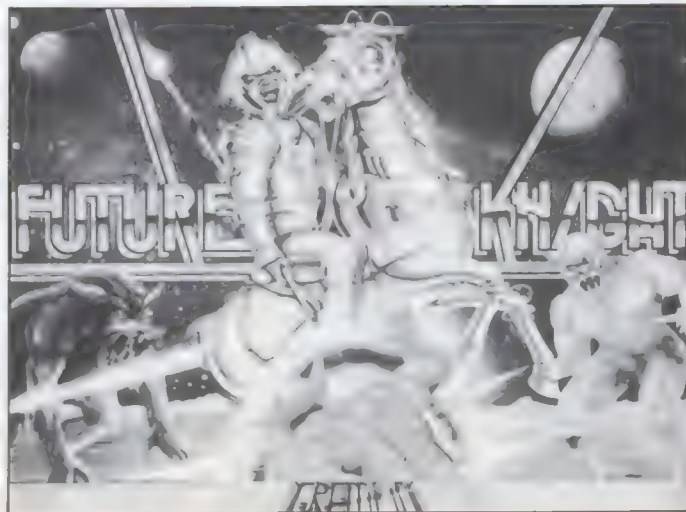
Λοιπόν κατ' αρχήν πληκτρολογήστε:
10 POKE 53280,0 : POKE
53281,0: PRINT CHR\$(147)
20 FOR I = 49152 TO
49220: READ A: D = D+ A:
NEXT I
30 IF D = 7747 THEN SYS
49152
40 PRINT "ERROR IN
DATA": END
50 DATA 169, 1, 168, 170,
32, 186, 255, 169, 0, 32,
189, 255, 32, 213, 255, 169,
196, 141, 45, 9
60 DATA 169, 1, 141, 215,
8, 162, 29, 189, 39, 192,
157, 96, 1, 202, 16, 247, 76,
32, 8, 120, 72
70 DATA 169, 76, 141, 241,
69, 169, 118, 141, 242, 69,
169, 1, 141, 243, 69, 104,

88, 76, 0, 68
80 DATA 169, 165, 141, 16,
16, 76, 0, 12.

τρέξτε το και πατήστε PLAY στο κασετόφωνο έχοντας μέσα την πρωτότυπη κασέτα του Dragon's Lair II. Με αυτόν τον τρόπο θα έχετε άπειρες ζωές. Τώρα, στην 3η πίστα που τα πράγματα είναι λίγο ζόρικα οι κινήσεις που πρέπει να κάνετε είναι οι εξής: (με τη σειρά που τις δίνουμε, έτσι):
α) Αριστερά, δεξιά, fire, μπροστά
β) Αριστερά, πίσω, μπροστά (9 φορές)
γ) Δεξιά, μπροστά (9 φορές) και
δ) μπροστά.

Περάστε τώρα την 4η και την 5η πίστα που είναι εύκολες και στην 6η ετοιμαστείτε:
Α) Δεξιά, μπροστά fire, fire, δεξιά, fire.
Β) Δεξιά, fire, πίσω, αριστερά, δεξιά και δεξιά (Δεν πρέπει να 'χετε παράπονο, έτσι; Με τέτοιες οδηγίες μέχρι και νταλικά μπορείτε να παρκάρετε...)

FUTURE KNIGHT (CBM)



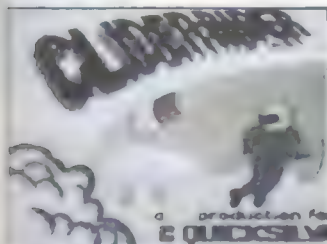
Όταν το παιχνίδι βρίσκεται στην εισαγωγική οθόνη, πατήστε με τη σειρά τα πλήκτρα: BUG87. Το border θα γίνει γκρι και θα έχετε άπειρες ζωές.

Τις επεμβάσεις τις έστειλε άλλος ένας κολλητός της στήλης ο Τάκης Λέμης. Thanks * 4

GLIDER RIDER (SPECTRUM)

Έχουμε εδώ δύο διαφορετικές επεμβάσεις. Η πρώτη είναι του Ιορδάνη Λοΐζου και λειτουργεί για τις πρωτότυπες versions του παιχνιδιού

1 PAPER 0: INK 0:
BORDER 0: POKE
23624,45: CLEAR 24570
2 LOAD " " SCREEN \$:
PRINT AT 0, 0;: LOAD " " CODE
3 POKE 34931, 0 για
άπειρες βόμβες
4 POKE 34973, 0 για
άπειρη ενέργεια
5 POKE 34818, 0 για
άπειρο χρόνο
6 POKE 34829, 0: POKE 37
440.0 για να μην σας



χτυπούν τα lasers
7 POKE 37461,0: POKE
37462,0: POKE 37463,0 για
να μην αλλάξετε
κατεύθυνση όταν σας
χτυπήσουν τα lasers
8 RANDOMIZE USR 30720
και φυσικά RUN. Όσοι
βέβαια έχουν σπασμένες
versions μπορούν να βάλουν
τα Pokes όπως αλλιώς
θέλουν. Οι διευθύνσεις είναι
ίδιες. Η άλλη επέμβαση τώρα
είναι του Δημήτρη Λάζου και
έχει ως εξής:

10 BORDER 1: PAPER 1:
INK 1
20 POKE 23624,41: CLEAR
24570
30 LOAD " " SCREEN \$:
LOAD " " CODE
40 POKE 34973, 0
50 POKE 34931, 0: POKE
34818,0: POKE 34829, 0
60 POKE 37439, 0: POKE
37440, 0: POKE 37461, 0
70 POKE 37462, 0: POKE
37463, 0
80 RANDOMIZE USR
30720

Όπως βλέπετε οι διαφορές
είναι μηδαμινές. Εσείς
διαλέγετε και παίρνετε.
Thanks boys!!!

SILENT SERVICE (CBM)

Μόλις δείτε ότι σας
τελειώνουν οι τορπίλλες
πατήστε RUN/STOP +
RESTORE και μετά γράψτε
RUN. Το παιχνίδι συνεχίζεται
κανονικά μόνο που έχετε

ανανεωμένο οπλοστάσιο.
Ευχαριστούμε το Μιχάλη
Σκαρδάση και συνεχίζουμε.

WHO DARES WINS II (SPECTRUM)

Τρέξτε το παρακάτω
listing αντί για το basic
loader:

10 CLEAR 24319: FOR
N=23296 TO 23320: READ
A: POKE N, A: NEXT N
20 RANDOMISE USR
23296
30 DATA 62, 255, 55, 221,
33, 0, 95, 17, 0, 161, 205,
86, 5, 48, 241, 175, 50, 145,
198, 50, 13, 5, 202, 195, 64,
192

μόλις φορτώσει το παιχνίδι
θα έχετε άπειρες ζωές.

Ευχαριστούμε τον Δ. 1.94
Ασημακόπουλο (που ήσουν
στη συναυλία ψηλέ;) και
συνεχίζουμε.

SPACE HARRIER (CBM)



Οι φίλοι των γρήγορων
arcade games μάλλον θα
ζαλίστηκαν προσπαθώντας ν'
αποφύγουν όλα τα εμπόδια
του παιχνιδιού. Ας πάρουν

λοιπόν μια δραμαμίνη και ας
δώσουν, αφού κάνουν βέβαια
reset:

POKE 6060, 60: SYS 2128
Ποια δέντρα; Ποιοι βράχοι;
Πού τραγουδάνε; Δράστες οι
Χ. Διακομανώλης - Θ.
Σπυριδής.

YIE AR KUNG FU (SPECTRUM)



20 LOAD " " SCREEN\$:
LOAD " " CODE: LOAD " "
CODE
30 POKE 29482, 10
40 RANDOMIZE USR 20140

και RUN για άπειρες ζωές.
Η επέμβαση ήρθε από τον
Π. Ταικογκαννόπουλο.

THE COVENANT (AMSTRAD)

Δοκιμάστε να το τρέξετε:

10 MODE 0
20 MEMORY 4999
30 LOAD "ICOVENANT
BIN"
40 POKE 12828, 0
50 POKE 12848, 0: POKE
12849, 0: POKE 12850, 0
60 CALL 10887

Σταματάει τα ζώα, τις
φλόγες και τους βράχους
που σας τρώνε την ενέργεια.
Έτσι τώρα κινδυνεύετε μόνο
από τους πυροβολισμούς.

Η επέμβαση ήρθε από τον
Θόδωρο Σουρή.

Όσοι από σας έχουν
version που τρέχει με
RANDOMIZE USR "20140"
ας πληκτρολογήσουν:
10 CLEAR 24999

HINTS & TIPS

DEFENDER OF THE CROWN (AMIGA)



Όστε παίζουμε με την Amiga έτσι; (Αλήθεια πού βρίσκονται οι Atari users?)

Αν λοιπόν κάνετε seek conquest σε κάποιο γειτονικό κάστρο, μόλις του γκρεμίσετε τον τοίχο βάλτε τον κέρσορα πάνω στο ρήγμα και αρχίστε να πατάτε το mouse button γρήγορα. Με αυτόν τον τρόπο θα αντιμετωπίσετε λιγότερους στρατιώτες στη μάχη που θ' ακολουθήσει.

Νίκο και Μάνο οι άντρες προτιμούν τις μελαχρινές (viva Katharine). Many many thanks.

BOMB JACK II (CBM)

Επειδή κάποιοι γνωστοί και φίλοι χακεράδες του Amstrad (βλέπε Τερζόπουλος) μας τη βγαίνουν και πολύ high με τις επεμβάσεις τους για το BJ II να μην μείνουμε με σταυρωμένα χέρια.

Ακολουθήστε λοιπόν τις οδηγίες του Δ. Γουρλή (Thanks μεγάλη) οι οποίες έχουν ως εξής:

Φορτώστε και αφού κάνετε

Reset δώστε:
POKE 7053, 200: SYS 3303
για άπειρη ενέργεια.

GHOST 'N GOBLINS (CBM)

Φαίνεται πως τα τερατάκια του ghost'n goblins δεν κυνηγάνε μόνο εμένα. Οι Α. Ζαχαριάδης και Α. Γώγος του A & G HACKERS LTD - TEAM μάλλον έχουν ανοιχτούς λογαριασμούς μαζί τους. Αφού λοιπόν φορτώσετε το παιχνίδι και κάνετε reset διαλέξτε:
POKE 2175, (0 - 255) για αριθμό ζώων
POKE 2203, (0 - 3) για τα levels
POKE 2214, (1 - 5) για όπλο
POKE 3901, 0 για να μη μετράει ο χρόνος
POKE 7086, 12 ή 13, ή 10 ή 15 για να σας μεταφέρουν τα ζόμπι. (Αυτό γίνεται αν

μόλις σας ακουμπήσουν σπρώξετε το joystick προς τα επάνω).

Μιας όμως και πρέπει να ξαναρχίσει το παιχνίδι δώστε και ένα SYS 2128.

Ευχαριστούμε το team και we go on.

NEMESSIS (AMSTRAD)

Τα hacking teams από το Γαλαξίδι πετάνε. Οι φίλοι <K>, Jimmy Soft, T.K. Soft και ο D.R.S.T.W.E μας στέλνουν τα εξής:

(Listing 1)

```
10 ENT - 1,1,9,1
20 ENT - 3,2, - 6,1,2,6,1
30 ENT - 5,1, - 2,1
40 ENV 1,2, - 1,2
50 ENV 3,2,3,1,3,2,1
60 ENV 5,2 - 1,1
70 ENV 7,10, -1,5,30,0, 1,
  10,1,10
80 ENT - 7,2, -1,1, 2,1, 1,
  5,0,2
90 ENV 8,2,2,2,5, -1,2,1,
  -7,5
100 ENT - 8,5,0,1,2, -1,1,
  2,1,1
110 MODE 1
120 BORDER 0
130 FOR T= 0 TO 3:READ
  A: INK T, A:
    NEXT T
140 DATA 0,9,11,23
150 OPENOUT "D"
160 MEMORY 999
170 CLOSEOUT: RUN"!
  CHEAT"
  πληκτρολογήστε το και
  σώστε το στο δίσκο με όποιο
  όνομα θέλετε. Κατόπιν New
  και
```

(Listing 2)

```
10 LOAD "INEMCODE",
  1000
20 MODE0: PEN15: FOR
  T=0 TO 15: READ A: INK
  T, A: NEXT T: DATA 0,1,2,
```

3,6,7,8,9,11,12,13,15,16,18, 24,26

σώστε το και αυτό με το όνομα CHEAT. Προσοχή μόνο, στη θέση του "INEMCODE" να βάλετε το όνομα της δικιάς σας version (είναι εκείνο το κομμάτι που έχει μήκος 41 κ). Σβήστε τον Amstrad τώρα και τρέξτε το listing 1 που φορτώνει το listing 2 το οποίο με τη σειρά του φορτώνει τον κυρίως κώδικα του παιχνιδιού. Αν όλα έχουν πάει καλά μόλις εμφανιστεί το Ready δώστε:

```
New <RETURN>
FOR T = 550 TO 980:
POKE T, 0: NEXT
<RETURN>
POKE 38519,207: CALL
38341 <RETURN>
και αλλάξτε τα φώτα του
Nemesis.
```

SPACE HARRIER (AMSTRAD)

Η επεμβασούλα που ακολουθεί έρχεται από τον Γιώργο Κυπαρίση και μόλις την διαβάσετε μάλλον θα συμφωνήσετε μαζί μου ότι είναι η επέμβαση του μήνα.

Πληκτρολογήστε λοιπόν:
51 addr = & ED1
52 FOR t=1 to 8
53 INPUT " ENTER THE
NUMBER OF THE SCORE
YOU WANT TO WRITE IN
ASCII CODE (DECIMAL)", n
54 POKE addr, n
55 addr = addr + 1
56 NEXT
57 addr = & EDB
58 FOR t = 1 TO 3
59 INPUT "ENTER THE
LETTER OF YOUR NAME
IN ASCII CODE
(DECIMAL)", k
60 POKE addr, k
61 addr = addr + 1

MPS

BOOKS

ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ!

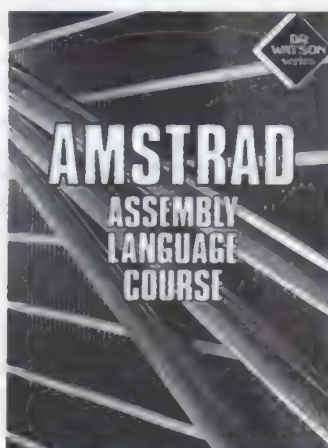
Παρακαλώ στείλτε μου τα παρακάτω βιβλία χωρίς ταχυδρομική επιβάρυνση. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ



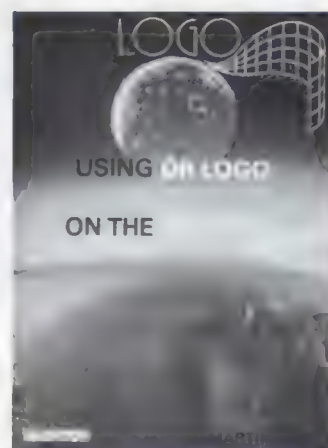
○ 1.500 δρχ.



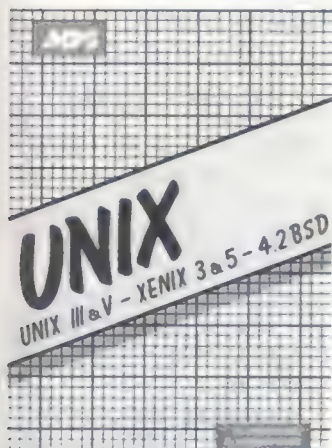
○ 1.600 δρχ.



○ TAPE 1.800 δρχ.
DISK 2.500 δρχ.



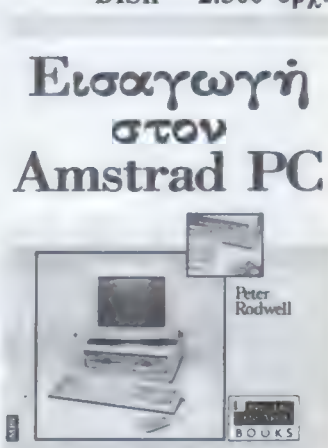
○ 1.600 δρχ.



○ 1.800 δρχ.



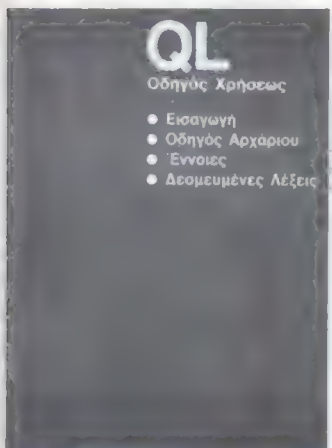
○ 2.000 δρχ.



○ 1.800 δρχ.



○ 2.500 δρχ.



○ 2.000 δρχ.



○ 1.500 δρχ.



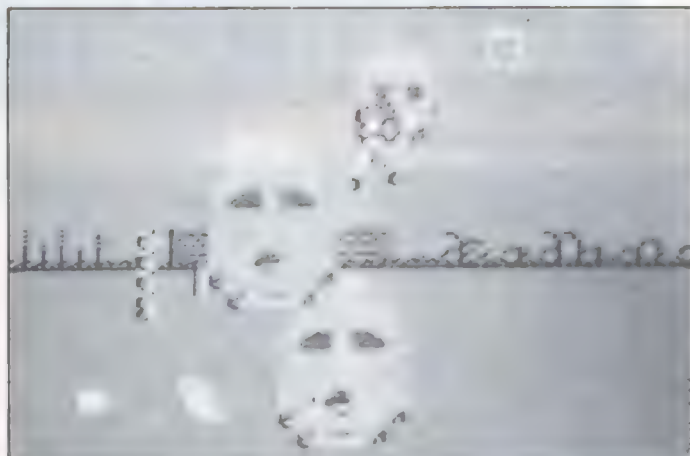
○ 1.500 δρχ.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Β. ΕΛΛΑΔΟΣ

Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ,
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47,
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,
ΤΗΛ.: 031/540246

HINTS & TIPS



62 NEXT
63 POKE & 583, 252: 252
LIVES
64 CLS: CLEAR: CLS
65 CALL & 3B6

LIGHT FORCE (SPECTRUM)

Το παραπάνω listing θα πρέπει να προστεθεί στο basic loader του παιχνιδιού, γι' αυτό προσοχή στους αριθμούς των εντολών.

Σώστε τώρα αυτό που σας προέκυψε. Κάθε φορά που θα το τρέχετε, θα φορτώνει το τμήμα του κώδικα του παιχνιδιού και μετά θα σας ζητάει να κάνετε input τα νούμερα που θέλετε να μπουν στο high score καθώς και τα τρία πρώτα γράμματα του ονόματός σας. Προσοχή μόνο διότι δεν πρέπει να δίνετε τους χαρακτήρες (π.χ. ANT), αλλά τους ascii κωδικούς τους (σε δεκαδική μορφή). Οι κωδικοί που αντιστοιχούν στον κάθε χαρακτήρα υπάρχουν μέσα στο manual του Amstrad. Η επέμβαση βέβαια δίνει μέχρι και 252 ζωές στο παιχνίδι. Μη δώσετε όμως ποτέ αριθμό ζών πάνω από 252 (γραμμή 63) γιατί θα υπάρχουν προβλήματα.

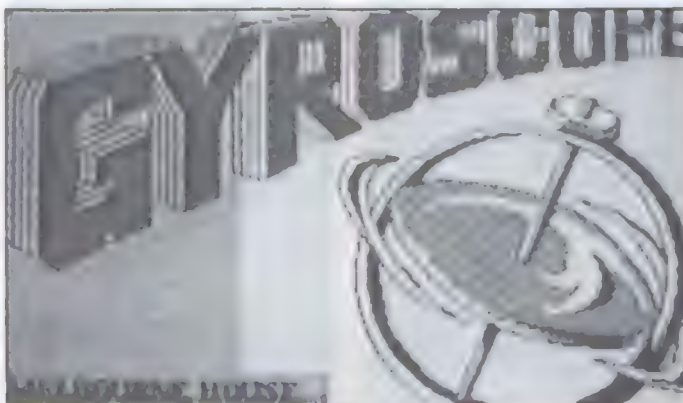
Hacker του μήνα λοιπόν ο Γιώργος.



Πληκτρολογήστε:
30 CLEAR 24500
40 LOAD "" CODE
50 POKE 60406, 21
60 POKE 60407, 159
70 RANDOMIZE USR 60000
και τρέξτε το. Ο Ν.
Αναστασιάδης με το listing
αυτό δίνει άπειρες ζωές.
Ευχαριστούμε Νικο!

GYROSCOPE (SPECTRUM)

Πληκτρολογήστε
10 CLEAR 24063: LOAD ""



MUTANT MONTY (AMSTRAD)

Ο Χ. Παντελίδης από τη
Ρόδο προτείνει:
10 MEMORY 5000

20 LOAD "I"
30 POKE & 3DE9, 1
40 CALL & IBF2
για άπειρες ζωές. Thanks alot.

TRAP (CBM)

Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι
κάντε Reset και
πληκτρολογήστε
10 FOR I = 0 TO 75000
20 SYS 49152
30 NEXT
και RUN για άπειρες ζωές.
Ευχαριστούμε τον φίλο
Jordan και συνεχίζουμε.

MOON BUGGY (CBM)

Κλείνουμε γι' αυτό το
μήνα με κάτι από τη
Θεσσαλονίκη.

Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι
κάντε reset και δώστε:
SYS 6000 <RETURN>
SYS 3000 <RETURN>
μην ξαφνιαστείτε με ότι κι
αν συμβεί και ξαναρχίστε το
παιχνίδι με ένα SYS 5000.
Αυτά από τον Χάρη Μαυριδίη.
Μην ξεχνάτε ότι περιμένουμε
τις ανακαλύψεις σας.

Μέχρι τον επόμενο μήνα:
Γειά χαρά ■

SCREENS: LOAD ""
CODE

20 POKE 53922: REM ζωές
30 POKE 54033: REM δεν
βγαίνετε έξω από το δρόμο.

40 RANDOMIZE USR 52930
και τρέξτε το.

Ευχαριστούμε ξανά τον Α.
Λάζο και προχωρούμε.

Εκπαιδευόμενοι σε Computers

IBM

δεν αισθάνεστε μόνο Πρώτοι αλλά
και επαγγελματικά εξασφαλισμένοι

Αφήστε τους άλλους να προσπαθούν
να γίνουν Compatible με Σας

- Εκπαίδευση Πληροφορικής παρεχόμενη αποκλειστικά και μόνο επί Συστημάτων **IBM**
- Εξοπλιστική ισχύ 2.000 και πλέον μικροπολογιστών κλεισμένη μέσα σε τρία Main-Frames (360 DOS-370 DOS/VS - 4300 DOS/VSE) και πλήθος PC's αποκλειστικά **IBM**
- Ακαδημαϊκό πρόγραμμα Διεθνών Προτύπων για Σοβαρές Σπουδές Πληροφορικής μέχρι και 3 χρόνια, κατ' εκλογήν, βασισμένο αποκλειστικά σε μεθοδολογίες **IBM**
- Συμμετέχοντας στα, Μοναδικά στην Ελλάδα, Τακτικά Εκπαιδευτικά Προγράμματα της Εταιρίας σήμερα, εξασφαλίζετε την συμμετοχή σας αύριο στο 80% της αγοράς Πληροφορικής. Δηλαδή στην αγορά των **IBM**
- Δηλώστε έγκαιρα συμμετοχή στα ειδικά Aptitude Test επιλογής σπουδαστών και αφήστε τους άλλους στο 20% της αγοράς με την μόνιμη στενοχώρια του «δεύτερου ρόλου». Για σας όμως πάντα πολλά... **IBM**



DATA RANK

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΛΥΚΟΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

DATA RANK CORPORATION

ΗΠΕΙΡΟΥ 60 & ΑΚΑΚΙΟΥ 1 - ΤΗΛ: 8836956 - 8839490

HACKING

SPECTRUM

**Αν θυμάστε, πριν
αρκετό καιρό,
είχαμε δημοσιεύσει
ένα άρθρο
σχετικά με το πώς
μπορούμε να βάλουμε
άπειρες ζωές σε
κάποιο παιχνίδι.
Πέρα από τα γενικά
που είχαμε αναφέρει,
επανερχόμαστε με
μερικά παραδείγματα
που θα σας
δείξουν αναλυτικότερα
τη διαδικασία με την
οποία μπορούμε να
βάλουμε άπειρες ζωές.
Τα παραδείγματα
αναφέρονται
σε γνωστά παιχνίδια.**

*Τών Γιώργου και Κώστα
Βασιλάκη*

ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ

*Πώς να βρίσκετε τα θαυματουργά
POKES - παραδείγματα.*

Πριν ξεκινήσουμε ας αναφέ-
ρουμε πάλι μερικά βασικά
στοιχεία για όσους δε θυμού-
νται. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κά-
νουμε είναι να παρατηρήσουμε προσε-
κτικά το παιχνίδι. Να δούμε δηλαδή πό-
σες ζωές δίνει, πώς τις τυπώνει (με νού-
μερο ή γραφικό), πού ακριβώς τις τυπώ-

νει στην οθόνη και, τέλος, αν κατά τη
διάρκεια που χάνουμε ζωή ή στο GAME
OVER γίνεται κάποια διαδικασία που
μπορούμε να εντοπίσουμε εύκολα (όπως
αλλαγή ορισμένων attributes ή κάτι άλ-
λο). Επίσης, θα πρέπει να μπορούμε να
υπολογίζουμε άνετα τις διευθύνσεις
στην οθόνη ή τα attributes. (Έχουμε α-



ναφέρει αρκετές φορές πώς γίνεται αυτός ο υπολογισμός). Ξεκινάμε λοιπόν την περιπλάνηση στα άδυτα των προγραμμάτων.

PAPERBOY

Παίζοντας το paper boy, βλέπουμε ότι συμβαίνουν τα εξής: Το παιχνίδι δίνει 5 ζωές, οι οποίες τυπώνονται, με κάποιο γραφικό, από την έκτη κάθετη και δεύτερη οριζόντια θέση της οθόνης. Το πρώτο πράγμα που κάνουμε είναι να φορτώσουμε τον κώδικα του παιχνιδιού, και έναν καλό disassembler, που να έχει σαν option την εύρεση ακολουθίας αριθμών.

Ξεκινάμε λοιπόν με την ανίχνευση της ακολουθίας #3E, #5, που είναι οι κωδικοί της εντολής Id a,5. Αυτό το νούμερο πρέπει να αποθηκεύεται κάπου στη μνήμη, στο initialization του παιχνιδιού και ο πιο εύκολος τρόπος είναι μια εντολή Id a,N, ακολουθούμενη από την εντολή Id (NNNN), a, όπου NNNN η διεύθυνση που θα φυλάγονται οι ζωές. Ψάχνοντας λοιπόν την εντολή Id a,5, βλέπουμε ότι υπάρχει μια τέτοια εντολή στη διεύθυνση #C5AE και ακολουθείται από μια εντολή Id (#CC86), a. Η διεύθυνση λοιπόν #CC86 είναι πιθανό να περιέχει τις ζωές του παιχνιδιού. Ψάχνουμε τώρα την ακολουθία #86, #CC για να δούμε πού αλλού αναφέρεται. (Θα αναφέρεται πάλι προφανώς σε κάποια ρουτίνα όπου αυξάνονται ή μειώνονται οι ζωές).

Ψάχνοντας αυτή την ακολουθία τη βλέπουμε στη διεύθυνση #C8EB. Εκεί όμως υπάρχουν οι εντολές:

```
Id a, #12
Id (#C8EB), a
```

Προφανώς η διεύθυνση #C8EB δεν περιέχει ζωές, γιατί σε κάποια στιγμή περιέχει το νούμερο #12. Ψάχνοντας για άλλες εντολές Id a,5, βρίσκουμε δύο άτομα, που όμως δεν ακολουθούνται από εντολή Id (NNNN), a. Αφού αυτή η μέθοδος απέτυχε, ας προσπαθήσουμε μέσω των διευθύνσεων της οθόνης. Οι ζωές τυπώνονται, όπως είπαμε, με κάποιο γραφικό (σε κίτρινο και μαύρο) και, όσο μειώνονται, τα προς τα δεξιά γραφικά των ζώων γίνονται μαύρα. Εδώ υπάρχουν δύο περιπτώσεις: Ή τυπώνεται space πάνω

από τα γραφικά των ζώων που χάνονται, ή τα αντίστοιχα attributes μαυρίζονται. Η δεύτερη περίπτωση γίνεται βέβαια πιο εύκολα και γι' αυτό την ψάχνουμε πρώτη. Το attribute που αντιστοιχεί στην πρώτη ζωή έχει τιμή #46, και βρίσκεται στη διεύθυνση #58A1. Ψάχνουμε λοιπόν την ακολουθία #A1, #58.

Έτσι στη διεύθυνση #C5E4 βρίσκουμε το προγραμματάκι

```
Id hl, #58A1
Id (hl), #46
cp 1
jr z, #(603)
cp 5
jr z, #C610
Id c,a
Id b,c
Id a,5
sub b
Id b,0
Id de,#58A2
ldir
Id e,a
Id (hl), 0
ldir
ret.
```

Αν αναλύσετε τη λειτουργία της ρουτίνας βλέπετε ότι αυτή κάνει τα attributes που περιέχει ο a να έχουν χρώμα κίτρινο και τα υπόλοιπα (5 - αυτά που έχουν γίνει κίτρινα), μαύρα. Ο a προφανώς περιέχει τον αριθμό των ζώων.

Αυτή η ρουτινίτσα αρχίζει από τη διεύθυνση #C5E4, ψάχνουμε λοιπόν να βρούμε από πού καλείται. Έτσι στη διεύθυνση #C58E βρίσκουμε:

```
Id hl, #CC7D
dec (hl)
jr z, #C5B4
Id a, (hl)
call #C5E4.
```

Έχουμε λοιπόν: Τα περιεχόμενα της διεύθυνσης #CC7D μειώνονται. Αν γίνουν μηδέν πηγαίνουμε κάπου αλλού, αν όχι, φορτώνουμε τον a με τα περιεχόμενα αυτής της θέσης μνήμης και καλούμε τη ρουτίνα της απεικόνισης.

Έτσι, για ναβάλουμε άπειρες ζωές, αντικαθιστούμε την εντολή dec (hl) με την εντολή NOP. Αλλά επειδή η εντολή NOP δεν επηρεάζει τις σημαίες του Z-80 και μπορεί η σημαία Zero να έχει τιμή 1 από κάποια άλλη προηγούμενη εντολή

(πράγμα που θα προκαλέσει την εκτύπωση του απαίσιου μηνύματος GAME OVER μετά το χάσιμο της πρώτης ζωής), βάζουμε την εντολή or (hl). Φυσικά ο a θα αλλάξει, αλλά η σημαία zero θα γίνει reset και εξάλλου ο a θα αλλάξει πάλι τιμή από την εντολή Id a, (hl), που υπάρχει πιο κάτω.

Ακολουθώς ψάχνουμε μήπως υπάρχει κι άλλη θέση μνήμης όπου να αναφέρεται η διεύθυνση #CC7D (που περιέχει τις ζωές). Την ξαναβρίσκουμε στη διεύθυνση #CBE2, όπου βλέπουμε:

```
Id a, (#CC7D)
inc a
cp 5
ret nc
Id (#CC7D)
jr #C5E4.
```

Εδώ προφανώς οι ζωές αυξάνονται και κάθε αύξηση στις ζωές είναι καλοδεχούμενη. Έτσι δεν αλλάζουμε τίποτε. Άλλες φορές όμως, είμαστε αναγκασμένοι να «εξουδετερώσουμε» την αύξηση των ζώων (αν το πρόγραμμα δεν ελέγχει αν οι ζωές πέρασαν κάποιο όριο, όπως γίνεται εδώ με την εντολή cp5), για να αποφύγουμε ενδεχόμενα προβλήματα.

NEMESIS

Προχωρώντας τώρα στο Nemesis, η μόνη παρατήρηση που έχουμε να κάνουμε είναι ότι αρχίζει κανείς το παιχνίδι με δύο ζωές, οι οποίες τυπώνονται στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης, σαν νούμερο. Επίσης, όταν μηδενιστούν οι ζωές, παίζουμε ακόμη μια ζωή. Το game over δηλαδή συμβαίνει όταν οι ζωές γίνουν αρνητικές. Το πρώτο πράγμα που ψάχνουμε είναι η εντολή Id a, 2, ακολουθούμενη από εντολή Id (NNNN), a. Υπάρχουν πολλές τέτοιες εντολές, που όμως με μια γρήγορη ματιά διαπιστώνουμε ότι δεν είναι ακριβώς αυτό που ψάχνουμε. Το επόμενο βήμα είναι να βρούμε κάποια διεύθυνση στην οθόνη. Ψάχνουμε για τη διεύθυνση #401F (όπου τυπώνονται οι ζωές). Ατυχώς δεν αναφέρεται πουθενά. Ψάχνουμε όμως και τις διευθύνσεις #401E και #401D (για την περίπτωση που υπάρχει και κάποια μαύρη κατακόρυφη γραμμή στην άκρη της οθόνης - πράγμα που χρειάζεται σε πολλούς προγραμματιστές ▶

INFOPLAN / COMPUTERSTORE

Αριθ. Φύλλου 10 • Έτος Α

Τα νέα του Infoplan Computerstore

Οκτώβριος 1987

SPECTRUM +2, SPECTRUM 128

Δύο από τους δημοφιλέστερους υπολογιστές στην Ελλάδα, δυο από τους καλύτερους COMPUTERS που μπορείτε ν' αγοράσετε. Ο πρώτος με ενσωματωμένο κασετόφωνο, 128K RAM, πλήρες πληκτρολόγιο, και θύρες για σύνδεση με τηλεόραση, MIDI, και 2 JOYSTICKS. Ο δεύτερος με FULL SCREEN EDITOR, καταπληκτικά ηχητικά εφέ, βελτιωμένο πληκτρολόγιο. Και οι δυο φυσικά, είναι συμβατοί με τον 48K SPECTRUM και την τεράστια βιβλιοθήκη προγραμμάτων του.

SPECTRUM ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

VIDEOFACE



Το VIDEO DIGITIZER που σας επιτρέπει να μεταφέρετε τις εικόνες που παίρνετε από κάμερα ή VIDEO στην οθόνη του κομπιούτερ. Γρήγορο, με καταπληκτική πιστότητα, γίνεται αμέσως το αγαπημένο περιφερειακό του κάθε χρήστη.



LIGHT PEN

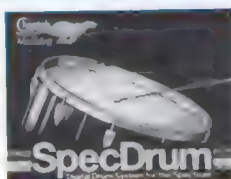
H DK'S TRONICS σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να ζωγραφίζετε εύκολα σε HIGH RESOLUTION, ν' αλλάζετε χρώματα, να σχεδιάζετε κύκλους, ευθείες, γωνίες και πολύγωνα, να χρησιμοποιείτε κείμενα στις εικόνες σας κι ακόμη να κάνετε ANIMATION!



multiface 128

Το θρυλικό αντιγραφικό του SPECTRUM τώρα ακόμα καλύτερο! Σταματά οποιοδήποτε πρόγραμμα, σ' οποιοδήποτε σημείο θελήσετε και το σώζει στην κασέτα σας με

SUPER TURBO ταχύτητα! Μεταφέρει προγράμματα 128K, είναι πανεύκολο στη χρήση του, έχει ενσωματωμένο το MULTI TOOLKIT και στέλνει τις αγαπημένες σας οθόνες στο πρίντερ!



SPECDRUM

Ένα εκπληκτικό περιφερειακό με 8 αληθινά ντραμς, DIGITAL ηχογραφημένα, εύκολο στη χρήση, με δυνατότητα σύνδεσης στο HI FI και συνοδευτικό SOFTWARE. Ποιος είπε ότι SPECTRUM δεν ακούγεται όμορφα;

KI AKOMA! ELECTRO KIT, LATIN KIT ΚΑΙ KIT EDITOR

16 νέοι DIGITIZER ήχοι ντραμς που περιέχονται σε δυο κασέτες, στη δεύτερη πλευρά των οποίων θα βρείτε έναν EDITOR για να φτιάξετε τους δικούς σας!



RAM PRINT

Συνδέστε το SPECTRUM μ' όλους σχεδόν τους CENTRONICS πρίντερς. Στο πακέτο θα βρείτε όλα τα καλώδια που σας χρειάζονται, δεν χρειάζεται ν' αγοράσετε τίποτα παραπάνω, μια ενσωματωμένη επεξεργασία κειμένου, θύρα JOYSTICK και αναλυτικές οδηγίες για προβλημάτιστη λειτουργία. Επιπλέον έχει δυνατότητα για SCREEN DUMPS.

HACKER T&K

Αν θέλετε να εξερευνήσετε ένα πρόγραμμα, να το αλλάξετε, να το σώσετε, ή να σώσετε μόνο μια οθόνη, η απάντηση βρίσκεται εδώ. Πανίσχυρο.

MUSIC MACHINE

Και τώρα γράψτε τη δική σας μουσική, φτιάξτε τους δικούς σας ήχους, αγγίξτε τα δικά σας δημιουργικά όρια! Σ' εκπληκτική τιμή, ελάτε στην INFOPLAN για να τ' ακούσετε.

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Επειδή οι δισκέτες σας χαλάνε, το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας δεκάδες δισκετοθήκες σε πολλά σχέδια, τύπους και τιμές!

COMMODORE 64/128

Αν λατρεύετε τα παιχνίδια τότε ελάτε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE για ν' αποκτήσετε τον COMMODORE 64. Η μεγαλύτερη παιχνιδιομηχανή όλων των εποχών, σ' ασυναγώνιστες τιμές, με χιλιάδες προγράμματα και άφθονα περιφερειακά. Αν σας ενδιαφέρουν τα παιχνίδια, αλλά και οι επαγγελματικές εφαρμογές, τότε υπάρχει για σας ο COMMODORE 128. Ο μοναδικός



HOME που διαθέτει 128K RAM (με πρόσβαση μέσα από τη BASIC), 80σπλο, συμβατότητα με τον 64, τρεις επεξεργαστές, CPM, Ελληνικά προγράμματα και που μπορεί να διαβάσει IBM FILES.



ATARI ST

Η υψηλή τεχνολογία των 32 BIT του 68.000 στις χαμηλές τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE. Ακόμα: GAMES, Ελληνικά προγράμματα και περιφερειακά.



Αποκτήστε τώρα το μέλλον. Αποκτήστε τώρα την AMIGA! Επεξεργαστής 68000 της MOTOROLA, 512 K RAM που επεκτείνονται μέχρι τα 9MB, DRIVE 3.5 ιντσών 880KB, 3 ειδικά τσιπάκια για τα γραφικά τον ήχο και τα περιφε-



ρειακά, IBM συμβατότητα μέσα από SOFTWARE ή HARDWARE, 4096 χρώματα, BLITTER, 9 MODE γραφικών, 8 SPRITES, 4 κανάλια ήχου, 32 όργανα, μια ανδρική, μια γυναικεία φωνή και SUPER SUPER τιμή από την INFOPLAN!

AMIGA 1000 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ!

Μόνο στο INFOPLAN COMPUTERSTORE και μόνο με τις τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE.

* 2MB επέκταση μνήμης από την COMSPEC.

- * DIGI - VIEW: Περάστε στην AMIGA όποια εικόνα θέλετε.
- * SOUND SAMPLER: Ηχογραφείτε όποιον ήχο θέλετε!
- * EASYL: Ταμπλέτα ζωγραφικής με SOFTWARE για ANIMATION
- * Όλα τα τελευταία προγράμματα.

ΚΑΙ ΜΗ ΞΕΧΝΑΤΕ...

... πως η INFOPLAN μπορεί να σας στείλει οπδήποτε θελήσετε, όπου κι αν βρισκόσαστε, μ' όποιον τρόπο θέλετε. Απλά τηλεφωνήστε μας. Θα διαπιστώσετε ότι πράγματι έχουμε το πιο γρήγορο σέρβις και τις καλύτερες τιμές.

AMSTRAD

Όπως πάντα, όλοι οι AMSTRAD στις εκπληκτικές τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE κι όπως πάντα, με τη μεγαλύτερη ποικιλία περιφερειακών που καλύπτουν όλες σας τις ανάγκες.

SPEECH SYNTHESISER

Όπου ο AMSTRAD σας θ' αρχίζει όχι μόνο να μιλάει, αλλά και να μιλάει στερεοφωνικά!

Κι αυτό γιατί το πακέτο προσφέρεται από την INFOPLAN μαζί μ' ενισχυτή και δύο ηχεία, σε μια τιμή που θα πρέπει να την ... ακούσετε για να την πιστέψετε. Ακόμα θα βρείτε 10 νέες εντολές της BASIC, μετατροπέα κειμένου σε ομιλία, αναλυτικότερες οδηγίες χρήσεως και τη δυνατότητα να συνδέσετε στην ίδια θύρα επιπλέον περιφερειακά.

AMX PAGE MAKER

Τώρα πια δεν έχετε να ζηλέψετε τίποτα από μια AMIGA ή ένα MAC! Παράθυρα, PULL DOWN μενού και μείξη κειμένου με εικόνες, σας δίνουν όλα τα εργαλεία που χρειάζεστε για να τυπώσετε τα δικά σας έντυπα, όπως ακριβώς τα θέλετε! Στο PAGE MAKER θα βρείτε 16 είδη γραμμάτων, που μπορείτε να μετατρέψετε σε Ελληνικά, τη



δυνατότητα να τοποθετήσετε όποια εικόνα θέλετε (ακόμα και DIGITIZER) όπου θέλετε, να τη μεγαλώσετε ή να τη μικρύνετε, να τοποθετήσετε γύρω της κείμενο και στη συνέχεια να κάνετε ένα υψηλής ποιότητας SCREEN DUMP. Υπάρχει ακόμα δυνατότητα για ζουμ, ένα σχεδιαστικό πρόγραμμα και φυσικά το απίθανο ποντίκι της AMX. Θα το βρείτε σε τιμή προσφοράς μόνο στην INFOPLAN.

AMDRUM: ΣΤΟΝ ΗΧΟ ΤΩΝ ΝΤΡΑΜΣ

Απολαύστε τον ήχο των ντραμς. Μετατρέψτε το AMSTRAD σας (464, 664, 6128) σ' ένα προγραμματιζόμενο DIGITAL ντραμ με φανταστική ποιότητα. Δυνατότητα αποθήκευσης 1000 ρυθμών. • Απόθηκεύει στην κασέτα η δισκέτα τα μουσικά σας κομμάτια • Κρατάει στη μνήμη 16 διαφορετικά κομμάτια με δυνατότητα χρησιμοποίησης 64 ρυθμών σε κάθε ένα από αυτά • Συνδέεται με HI FI • Είναι προγραμματιζόμενο.



AFRO KIT, LATIN KIT ΚΑΙ KIT EDITOR

Τώρα 16 νέα ντραμς σε δύο κασέτες, που ΕΠΙΠΛΕΟΝ περιέχουν ένα KIT EDITOR για να κάνετε όσες αλλαγές θελήσετε και να εφαρμόσετε όποιες καινούργιες ιδέες έχετε! Σούπερ τιμή.

LIGHT PEN MARK II

Αν θέλετε να σχεδιάσετε πάνω στον AMSTRAD, δεν έχετε άλλη επιλογή από αυτό το πακέτο. Υποστηρίζει όλα τα MODE, σας προσφέρει επιπλέον χρώματα, έχει ICONS, παράθυρα, ζουμ, δεκάδες σχήματα, κάνει SCREEN DUMP και είναι ιδανικό για να σχεδιάσετε από την πιο απλή φιγούρα, μέχρι θόνες και SPRITES για τα παιχνίδια σας ή ένα τυπωμένο κύκλωμα PC! Όλα αυτά φυσικά με την ευκολία που μόνο ένα LIGHT PEN μπορεί να σας προσφέρει. Σε τιμή προσφοράς, τώρα στην INFOPLAN.

για το scrolling - και που δεν μπορούμε να την ξεχωρίσουμε από το border). Βλέπουμε πάλι ότι ούτε αυτές αναφέρονται.

Το επόμενο πράγμα που πρέπει να κάνουμε είναι να ψάξουμε για κάποια εντολή add a, # 30. Το σκεπτικό είναι το εξής:

Αν οι ζωές φυλάγονται κάπου με την απόλυτη τιμή τους (δηλαδή αρχίζουν με το νούμερο 2), για να τυπωθούν πρέπει να πάρουν μορφή ASCII κωδικού (αν ο προγραμματιστής τυπώνει τα μηνύματα χρησιμοποιώντας κωδικούς ASCII, πράγμα που κάνουν οι περισσότεροι). Για να πάρει κάποιο νούμερο την ASCII μορφή του, πρέπει να αυξηθεί κατά # 30. Ψάχνοντας έτσι την ακολουθία # C6, # 30, (δηλαδή add a, # 30) βρίσκουμε στη διεύθυνση # C450, τις εξής εντολές:

```
ld a, # 16
rst # 10
ld a, # 0
rst # 10
ld a, # 1E
rst # 10
ld a, (# CEF1)
add a, # 30
rst # 10.
```

Η εντολή rst # 10 κάνει τον υπολογιστή να εκτελέσει μια ρουτίνα (σαν call # 10) από την αντίστοιχη διεύθυνση. Στον Spectrum εκεί βρίσκεται η print character ρουτίνα του. Το νούμερο # 16, που καλείται να τυπωθεί πρώτο, αν ανοίξετε το manual, θα δείτε ότι είναι ο χαρακτήρας AT control. Τα δύο επόμενα νούμερα (0, και # 1E) που καλούνται να τυπωθούν είναι το κατακόρυφο και οριζόντιο print position. Το επόμενο γράμμα που καλείται να τυπωθεί είναι τα περιεχόμενα της διεύθυνσης # CEF1 αυξημένα κατά # 30. Το προγραμματάκι λοιπόν αυτό τυπώνει στη θέση 0,30 τον ASCII κωδικό που αντιστοιχεί στα περιεχόμενα της διεύθυνσης # CEF1. Η θέση 0,30 τυχαίνει να είναι η θέση που τυπώνονται οι ζωές. Άρα η θέση μνήμης που «κρατάει» τις ζωές είναι η # CEF1. Ψάχνοντας τώρα για την ακολουθία # F1, # CE, τη βρίσκουμε στη διεύθυνση # C383, με τη μορφή της εντολής

```
ld (# C383), a
```

Παρατηρώντας όμως πολλές παρόμοιες εντολές εκεί κοντά, συμπεραίνουμε ότι πρόκειται για το initialization του παιχνιδιού.

Συνεχίζοντας βλέπουμε στη διεύθυνση # CAEA.

```
ld a, (# CEF1)
dec a
ld (# CEF1), a
```

Αντικαθιστώντας λοιπόν την εντολή dec a με pop, έχουμε άπειρες ζωές. Η περιέργεια όμως δεν πρέπει να σταματάει πουθενά. Έτσι, γυρνώντας λίγο πίσω, βλέπουμε ότι αυτές οι εντολές είναι ένα μέρος μιας ρουτίνας που μειώνει τις ζωές και κάνει και μερικά άλλα πραγματάκια. Αν μπορέσουμε λοιπόν να κάνουμε τη ρουτίνα μείωσης ζωών να μην καλείται καθόλου, ίσως θα μπορέσουμε να έχουμε αθανασία. Η ρουτίνα μείωσης των ζωών αρχίζει στην # CAD1.

Ελέγχουμε λοιπόν από πού καλείται. Στην # C913 βλέπουμε:

```
ld a, (# CBC1)
and a
jp nz # CAD1.
```

Το πρόγραμμα λοιπόν θα μειώσει τις ζωές μόνο αν βρει τη θέση μνήμης # CBC1 να περιέχει κάποια άλλη τιμή εκτός από 0. Ψάχνουμε τώρα για τις εντολές που αλλάζουν τα περιεχόμενα της # CBC1 και βρίσκουμε:

Στην # C7E6:

```
ld a, 1
ld (# CBC1), a
Επίσης στην # C8C2:
ld a, 1
ld (# CBC1), a.
```

Έτσι, αντικαθιστώντας τις εντολές ld a, 1 με ld a, 0 επιτυγχάνουμε την πολύ χρήσιμη γι' αυτό το παιχνίδι αθανασία.

SHOCKWAY RIDER

Εδώ έχουμε μια άλλη περίπτωση παιχνιδιού που οι ζωές τυπώνονται με κάποιο νούμερο. Επίσης υπάρχει και χρόνος που απεικονίζεται αριθμητικά. Παιζοντας το παιχνίδι σημειώνουμε τα εξής: Αρχίζουμε με 5 ζωές, οι οποίες τυπώνονται στην έκτη γραμμή από το τέλος και στη δεύτερη στήλη από αριστερά (η οποία μπορεί και να είναι τρίτη ή τέταρτη σύμφωνα με τα όσα είπαμε παραπάνω). Άρα η διεύθυνση του print position των ζωών είναι # 505E ή # 505D. Ο χρόνος επίσης βρίσκεται στη δεύτερη από κάτω

γραμμή και στην 6η ή 7η από αριστερά στήλη, πράγμα που αντιστοιχεί σε διεύθυνση # 50D8 ή # 50D9.

Σύμφωνα με τη γνωστή μας τεχνική, αφού φορτώσουμε τον κώδικα του παιχνιδιού και τον disassembler, ψάχνουμε για εντολές ld a, 5, που να ακολουθούνται από εντολή ld (NNNN), a. Βρίσκουμε λοιπόν στη διεύθυνση # CC6C τις εντολές:

```
ld a, 5
ld (# D809), a
```

που είναι και οι μοναδικές στο πρόγραμμα.

Κοιτάμε τώρα για αναφορές της # D809, και βρίσκουμε

```
# AA62: ld a, (# D809)
and a
jp m, # AA79
jp z, # AA76
```

Επίσης:

```
# ABD9: ld a, (# D809)
inc a
cp # A
jr nc, # ABE4
ld (# D809), a
jp # C5F1
```

Ακόμη:

```
# ADDC: ld a, # FF
ld (# D809), a
jp # AA59
```

```
# AE02: ld a, 1
ld (# D809), a
jp # B3DD
```

```
# B424: ld hl, # D809
dec (hl)
jp z, # AA59
```

```
# B4C7: ld a, 1
ld (# D809), a
jp # B420
```

```
# C600: ld a, (# D809)
add a, # 30
call # C441
```

```
# CCF3 ld a, 2
ld (# D809), a
```

Ριχνοντας μια ματιά στις πιο πάνω εντολές παρατηρούμε τα εξής: Στην πρώτη περίπτωση (διεύθυνση # AA62) ελέγχεται αν η θέση μνήμης # D809 περιέχει αριθμό αρνητικό ή μηδέν. Αυτό είναι λογικό στην περίπτωση που έχουμε όντως ►

εντοπίσει τη διεύθυνση που περιέχει τις ζωές. Στη δεύτερη περίπτωση (# ABD9), αυξάνεται το περιεχόμενο της # D809, ελέγχεται αν έχει περάσει το 9, αν όχι αποθηκεύεται, ειδώς αφήνεται ως έχει. Και αυτή η περίπτωση επιβεβαιώνει την υπόθεσή μας ότι στη διεύθυνση # D809 φυλάγονται οι ζωές. Προχωρώντας στην # ADDC, βλέπουμε το νούμερο 255 να αποθηκεύεται στην # D809. Εδώ κάτι δεν πάει καλά, αλλά προχωρούμε στους ελέγχους μας, γιατί οι προγραμματιστές πολλές φορές κάνουν περιέργα πράγματα. Στην # AE02, οι εντολές βάζουν το νούμερο 1 στην # D809. Αυτό ίσως φαίνεται παράλογο, αλλά αν προσέξουμε ότι το παιχνίδι διαθέτει ένα practice και ένα demo mode, στα οποία δίνονται 1 ή 2 ζωές, συμπεραίνουμε ότι είμαστε κοντά στο σκοπό μας. Προχωρώντας στην # B424 φτάνουμε στο ποθητό αποτέλεσμα: Τα περιεχόμενα της # D809 μειώνονται.

Αντικαθιστούμε λοιπόν ταχύτατα την εντολή dec (hl) με or (hl).

Τα τρία άλλα σετ εντολών απλώς επιβεβαιώνουν το ότι έχουμε όντως εντοπίσει τη διεύθυνση που μας ενδιαφέρει. Η διεύθυνση # D809 φορτώνεται με 1 ή 2 (τα δύο επιπλέον modes του παιχνιδιού), ενώ το add a, #30 χρησιμοποιείται οπωσδήποτε για το σχηματισμό του ASCII κωδικού των ζώων. Κατόπιν αυτού στοιχηματίζουμε ότι η ρουτίνα # C441, που καλείται αμέσως μετά, είναι ρουτίνα τυπώματος χαρακτήρα.

Σημείωση: Τους κωδικούς των εντολών που πρέπει να κάνετε roke μπορείτε να τους βρείτε στο manual του Spectrum ή σε οποιοδήποτε βιβλίο αναφέρεται στη γλώσσα μηχανής του Z-80. Αν επίσης θέλετε να μετατρέψετε τις δεκαεξαδικές διευθύνσεις σε δεκαδικές, πολλαπλασιάστε το δεκαδικό αριθμό (1-255), που αντιστοιχεί στα δύο πρώτα

δεκαεξαδικά ψηφία της διεύθυνσης που δίνεται, με 256 και κατόπιν προσθέστε το δεκαδικό αριθμό που αντιστοιχεί στα δύο τελευταία δεκαεξαδικά ψηφία της διεύθυνσης. Τις αντιστοιχίες δεκαεξαδικών - δεκαδικών αριθμών μπορείτε να τις βρείτε στις ίδιες σελίδες του manual όπου υπάρχουν και οι κωδικοί των εντολών.



ΜΙΚΡΟΤΗ
Micros Computers

Είναι το δικό σας Computer shop, που θα βρείτε:

- ★ Νέες ιδέες ★ Νέα αντίληψη ★ Φιλική εξυπηρέτηση
- ★ Σύγχρονη αντιμετώπιση του πελάτη, με συνεχή και στο μέλλον συνεργασία για βοήθεια σε κάθε τομέα ★ Δωρεάν εκπαίδευση.
- Home Computers Amstrad - Commodore - Sinclair - QL - Spectrum κ.ά.
- Εκτυπωτές: Star - Epson κ.λπ.
- Οθόνες: FERGUSON (σε πολύ φθηνές τιμές) καθώς Philips και EIZO επαγγελματικές.
- Μεγάλη ποικιλία σε περιφερειακά - αναλώσιμα - βιβλία προγράμματα (Εκπαιδευτικά - επαγγελματικά).
- Disc drives - joysticks - Cartridges MDV για QL και Spectrum και Chips για μετατροπή του QL σας σε ελληνική ROM.

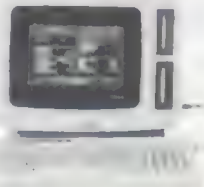
ΕΠΙΤΥΧΗ - SERVICE

ΠΩΛΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 28 - ΑΘΗΝΑ, 10682, ΤΗΛ.: 36.39.511



AMSTRAD 8512



TOP GAMES

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

SPECTRUM

1	(1) • TRAILBLAZER (GREMLIN)
2	(3) * HANDBALL MARADONA (GRAND SLAM)
3	(2) • FLYER FOR (BUG BYTE)
4	(5) † ENDURO RACER (SEGA)
5	(3) • NIGHT MARE RALLY (OCEAN)
6	(6) • TT RACER (DIGITAL INTERGRATION)
7	(-) * GAUNTLET (US GOLD)
8	(9) † BOMB JACK II (ELITE)
9	(-) * TOP GUN (OCEAN)
10	(-) * ARKANOID (IMAGINE)

AMSTRAD

1	(1) • ARKANOID (IMAGINE)
2	(2) • SPACE HARRIER (ELITE)
3	(4) † PAPERBOY (ELITE)
4	(3) • NEMESSIS (IMAGINE)
5	(7) † KRAKOUT (GREMLIN)
6	(10) † ENDURO RACER (SEGA)
7	(9) † THRUST II (FIREBIRD)
8	(5) † IKARI WARRIORS (ELITE)
9	(6) • RANARAMA (HEWSON)
10	(-) * ELITE (FIREBIRD)

(•): Σταθερό

(†): Άνοδος

(!): Πτώση

(★): Νέο

Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

TOP 20

1	ARKANOID (IMAGINE)
2	SPACE HARRIER (ELITE)
3	PAPERBOY (ELITE)
4	ACE (CASCADE GAMES LTD)
5	KRAKOUT (GREMLIN)
6	NEMESSIS (IMAGINE)
7	SILENT SERVICE (MICROPROSE)
8	ASSAULT MACHINE (NEXUS)
9	INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
10	TT RACER (DIGITAL INTERGRATION)
11	IKARI WARRIORS (ELITE)
12	RANARAMA (HEWSON)
13	COBRA (OCEAN)
14	ENDURO RACER (SEGA)
15	THRUST II (FIREBIRD)
16	ELITE (FIREBIRD)
17	METROCROSS (PROBE)
18	BOMB JACK II (ELITE)
19	YIE-AR-KUNG FU II (IMAGINE)
20	GAUNTLET (US GOLD)



COMMODORE

1	(2) † KRAKOUT (GREMLIN)
2	(4) † ASSAULT MACHINE (NEXUS)
3	(1) † ACE (CASCADE GAMES LTD)
4	(3) • SPACE HARRIER (ELITE)
5	(6) † SILENT SERVICE (MICROPROSE)
6	(7) † ARKANOID (IMAGINE)
7	(8) • NEMESSIS (IMAGINE)
8	(-) * COBRA (OCEAN)
9	(-) * YIE-AR KUNG-FU II (IMAGINE)
10	(5) † DESERT HAWK (PLAYERS)

ATARI ST

1	GOLDRUNNER
2	ARKANOID (IMAGINE)
3	ALTAR (PSS ERE)
4	METROCROSS (PROBE)
5	THE PAWN (RAINBIRD)
6	INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
7	PROHIBITION (INFOGRAMS)
8	KARATE KID II
9	STARGLIDERS (RAIN BIRD)
10	TRACKER (RAINBIRD)

• Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP GAMES βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

Όπως βλέπετε κι εσείς το Top chart μας ανανεώθηκε. Κατ' αρχήν προστέθηκε ένα Atari ST section μιας και ο γκρι κύριος καταλαμβάνει όλο και περισσότερες θέσεις απέναντι από κάποιους users. Επίσης προσθέσαμε και μία νέα κατηγορία την οποία αποτελούν τα 20 πρώτα παιχνίδια ανεξαρτήτως μηχανήματος.

Αυτό το μήνα λοιπόν πηγαίνει πολύ καλά το Arkanoid που όπως βλέπετε κι εσείς βρίσκεται μέσα και στα 4 charts. Επίσης, για δείτε τις τρεις πρώτες θέσεις του Top 20. Παρατηρήσατε ότι είναι και τα τρία coin-op conversions? Φαίνεται πως αυτού του είδους τα παιχνίδια τραβούν πολύ κόσμο.

Οι φίλοι του Amstrad δεν εννοούν να ξεφορτώσουν απ' τον υπολογιστή τους το Elite (εδώ που τα λέμε δεν έχουν κι άδικο). Είναι η πρώτη φορά που κάποιο παιχνίδι μπαίνει για δεύτερη φορά στο Top ten, μέσα στο οποίο ήταν αρκετούς μήνες. Τέλος, οι φίλοι του Atari ασχολούνται με το Goldrunner. Αξίζει πράγματι τον κόπο.

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΣΑΣ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΜΑΣ



Ζητήστε να
σας στείλουμε
ΔΩΡΕΑΝ το
πρόγραμμά μας

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ COMPUTERS

ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

1. Εκμάθηση σε ένα άνετο περιβάλλον.
2. Καθηγητές, Διευθυντές, Μηχανογραφικών Κέντρων, Προγραμματιστές, Αναλυτές, Μαθηματικοί, καθηγηταί ξένων γλωσσών.
3. Πρακτική εξάσκηση στα Εργαστήρια μας και σε κέντρα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

ΣΑΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ:

- 1) συμπάρσταση στην επαγγελματική σας αποκατάσταση
- 2) βεβαίωση σπουδών

ΤΜΗΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ - ΑΝΑΛΥΤΩΝ (ΔΙΕΤΕΣ)

- Εισαγωγή στην πληροφορική
- ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ Η/Υ
- ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
- ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
(BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, C)
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΒΑΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

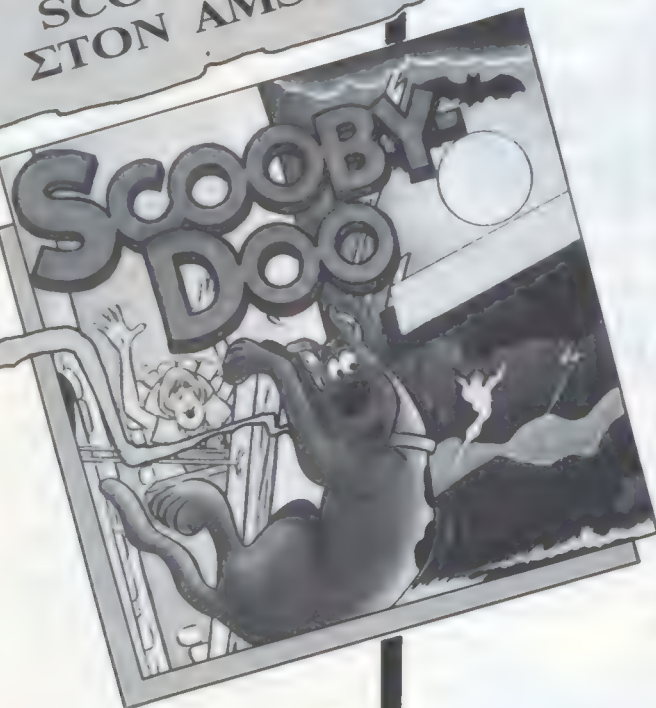
Granits A.E.

ΠΑΤΗΣΙΩΝ 50 (ΜΟΥΣΕΙΟ) ΤΗΛ: 82.23.390 - 82.39.829

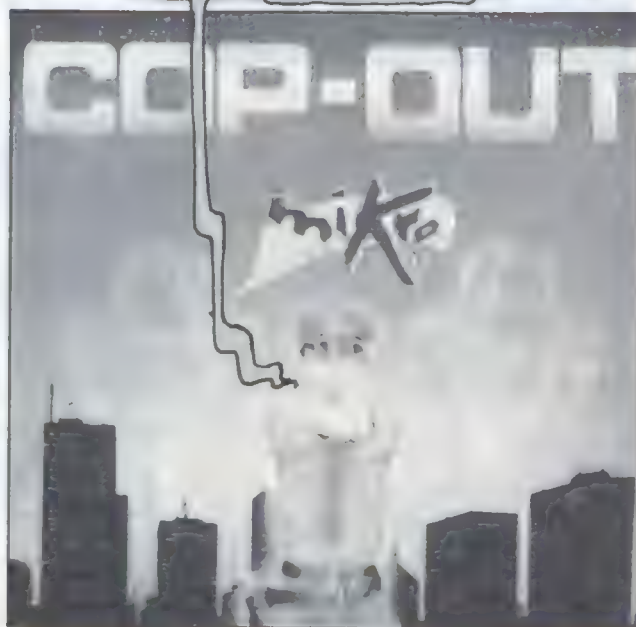
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

... ΕΠΙ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

SCOOPY DOO
ΣΤΟΝ AMSTRAD



COP-OUT ΣΤΟΝ
SPECTRUM



STEALTH ΣΤΟΝ
COMMODORE 64

Αρχίζουμε με το stealth του Commodore. Σίγουρα θα έχετε πονοκεφαλιάσει προσπαθώντας να αποφύγετε τα ραντάρ και τα πυρά των αντιπάλων σας έτσι;

Αφού λοιπόν γίνει το Reset, φορτώστε το τεύχος (No 24) υπάρχει και ένα πρόγραμμα, το Saver, το οποίο επίσης σας χρειάζεται.

Κατ' αρχήν φορτώστε το παιχνίδι κανονικά και μόλις φορτωθεί κάντε Reset, όπως περιγράφεται στο τεύχος 24 του Pixel. Στο ίδιο

Ο φίλος λοιπόν και συνεργάτης Δ. Ραπτόπουλος θέλοντας ν' αποκαταστήσει την ψυχική και σωματική σας ηρεμία έφτιαξε την παρακάτω επέμβαση:

Saver στον Commodore, κατόπιν βάλτε στο

κασετόφωνο μια άδεια κασέτα διάρκειας πάνω από ένα τέταρτο της ώρας και δώστε SYS 679.

Το SAVER θα σώσει το παιχνίδι στην κασέτα με το όνομα «CBM» γι' αυτό καλό θα ήταν να γράφετε πάνε στην κασέτα το όνομα του παιχνιδιού προς αποφυγή μπερδέματος των παιχιδιών.

Αφού λοιπόν το SAVER σώσει στην κασέτα το παιχνίδι θα κάνει μόνο του RESET.

Τα ίδια ισχύουν και για όσους έχουν DISK-DRIVE. Δηλαδή αφού φορτώσετε το παιχνίδι από κασέτα ή δισκέτα και κάνετε το RESET τοποθετείτε τη δισκέτα με το SAVER στο DISK-DRIVE και δίνετε LOAD «SAVER», 8, 1. Μόλις αυτό φορτωθεί βάζετε στο DRIVE μια δισκέτα με τουλάχιστο 202 BLOCKS FREE και δίνετε SYS 679. Το SAVER θα σώσει το παιχνίδι στη δισκέτα με το όνομα

ΤΩΝ ΓΙΩΡΓΟΥ

ΚΑΙ ΚΩΣΤΑ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

ΒΑΣΙΛΗ ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΥ

ΔΗΜΗΤΡΗ ΡΑΠΤΟΠΟΥΛΟΥ

«CBM». Μετά θα το κάνετε RENAME σε STEALTH. Οδηγίες για το πώς θα κάνετε RENAME ένα πρόγραμμα θα βρείτε στο MANUAL του DISK-DRIVE σας.

Έχοντας λοιπόν σώσει το παιχνίδι κάθε φορά που θα το φορτώνετε μπορείτε να κάνετε το εξής. Μόλις φορτώσετε το σπασμένο παιχνίδι δίνετε SYS 53055 & RETURN για να αρχίσει το παιχνίδι ή να δώσετε πριν από το 53055 & RETURN μερικά από τα παρακάτω POKES ή και κανένα. Το κανένα είναι κυρίως για αυτούς που θέλουν μόνο να το αντιγράψουν και να το παίξουν μετά ατόφιο.

Επίσης μπορείτε να πειραματιστείτε με τις διάφορες τιμές που μπορούν να πάρουν τα XXX κάνοντας το εξής: Αφού φορτώσετε το παιχνίδι και κάνετε RESET δίνετε τα rokes με τις αντίστοιχες τιμές και μετά δίνετε το SYS 53055 και παίζετε. Αν δεν σας αρέσει τότε ξανακάνετε RESET και αλλάζετε τις τιμές μέχρι να βρείτε αυτές που θέλετε. Τότε σημειώνετε τις τιμές κάπου και ξαναφορτώνετε το original παιχνίδι, κάνετε RESET, πληκτρολογείτε το listing με τις τιμές που έχετε σημειώσει, φορτώνετε το SAVER κλπ...

STEALTH

- ```

10 REM*****
20 REM* CRAKCED VERSION OF *
 STEALTH *
30 REM* BY *
40 REM* DIMITRIS RAPTOPOULOS *
50 REM*****
60 POKE 28512, 132: REM Με το roke
 έχετε ατελείωτη ενέργεια. Έτσι
 δεν είναι ανάγκη να κυνηγάτε τα
 κίτρινα συννεφάκια για να κερδίσετε
 κάποιο ποσοστό ενεργειας ιδίως
 στις τελευταίες πίστες όπου πρέπει
 να δίνετε μεγάλη προσοχή στους
 αντιπάλους σας.
80 POKE 30298, XXX: REM Στο roke
 αυτό το XXX σημαίνει ότι μπορείτε
 να βάλετε κάποιο αριθμό της
 αρεσκείας σας από 0 - 255. Ο
 αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει τον
 αριθμό των διαστημοπλοίων που θα
 έχετε διαθέσιμα κατά τη διάρκεια
 του παιχνιδιού. Ο αριθμός αυτός
 δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος
 από 255 γιατί το μηχάνημα δεν
 δέχεται σε POKES αριθμούς
 μεγαλύτερους από 255.
90 POKE 30590, XXX: REM Με το
 roke αυτό πάλι μπορείτε να βάλετε
 έναν αριθμό από 0 - 255. Αν δεν
 σας φτάσουν τα 255 διαστημόπλοια

```

με το POKE αυτό έχετε άπειρα.

Έτσι μπορείτε να παίζετε άνετα χωρίς να φοβάστε τίποτα!!!

100 POKE 28341, 167: POKE 28342, 0:  
POKE 28343, 234: REM Αυτά τα  
POKES είναι σανίδα σωτηρίας για  
όσους δεν έχουν ασχοληθεί πολύ  
με τα games γενικά.  
Αχρηστεύουν το sprile collision,  
δηλ. σας δίνουν τη δυνατότητα να  
περνάτε μέσα από τα πυρά των  
αντιπάλων σας ή και μέσα από τους  
ιδίους!!!

Αυτά λοιπόν για το Stealth.

Να περάσουμε τώρα στον Spectrum και στο  
cop-out, στην επέμβαση που έφτιαξε ο γνω-  
στός σε όλους τους Spectrum users, Κώστας  
Βασιλάκης.

Οι αποστολές και τα καθήκοντα των αστυ-  
νομικών γίνονται όλο και πιο περίεργα όσο  
περνούν τα χρόνια. Τον παλιό καλό καιρό, έ-  
πρεπε να τρέχουν με τα υπηρεσιακά τους αυ-  
τοκίνητα και να βρίσκουν τους εγκληματίες  
στον τόπο του εγκλήματος. Τώρα τελευταία  
φαίνεται ότι είναι της μόδας ο «κλεφτοπόλε-  
μος» και αυτό δείχνει να απεικονίζεται στο  
cop-out. Τρελλοί κακοποιοί οχυρωμένοι πίσω  
από κάθε μορφής αντικείμενα σας πυροβο-  
λούν ενώ εσείς τρέχετε ακάλυπτος στο δρό-  
μο. Μιας και αυτή η υπόθεση φαίνεται να σας  
αδίκει παρουσιάζουμε την επέμβαση του παι-  
χνιδιού, η οποία προφανώς αδικεί τους κακο-  
ποιοούς, αλλά είναι χρήσιμη για την ψυχική σας  
ισορροπία. Για να παίζετε το παιχνίδι με άπει-  
ρες ζωές πληκτρολογήστε το προγραμματάκι  
του listing, σώστε το σε μια κασέτα με το σχε-  
τικό LINE για να τρέχει μόνο του, και αφού  
δώσετε RUN βάλτε να φορτώνει η πρωτότυπη  
κόπια. Κατόπιν επιβάλετε την τάξη με την ησυχία σας.

Αφού κατακτροπώσαμε τους παράνομους  
στον Spectrum, ας αλλάξουμε υπολογιστή.

## COP-OUT

```

1 REM ***** COP-OUT *****
10 CLEAR 10000
20 FOR F=50000 TO 60000: READ
 A: IF A>255 THEN RANDOMIZE USA 5
 0000
30 POKE F, A: NEXT F
40 DATA 221,33,203,92,17,249,1
 ,62,255,55,205,56,5,48,241
50 DATA 243,49,0,0,33,199,93,1
 7,70,254,1,198,0,237,176
60 DATA 62,9,50,75,254,175,50,
 9,255
70 DATA 17,12,255,1,30,0,33,13
 3,195,237,176,195,70,254
80 DATA 17,128,91,33,254,83,25
 ,174,203,154,174,203,228,18,43,1
 9,123,254,154,32,241,62,0,50,42,
 138,195,146,91
90 DATA 999

```

Το Scooby Doo είναι ένα παιχνίδι με εύκο-  
λη υπόθεση και δύσκολο game play.

Ο Βασίλης Τερζόπουλος (γνωστός Amstrad  
hacker) έχει διαφορετική γνώμη όμως. Το πα-  
ρακάτω listing σας δίνει άπειρες ζωές (γραμ-  
μή 20) ή μπορείτε να «διαλέξετε» πόσες ζωές  
θέλετε (γραμμή 30) γράφοντας αντί &FF τον  
αριθμό που θέλετε, χωρίς βέβαια τη γραμμή 20  
που δίνει άπειρες ζωές. Και κάτι ακόμα: επειδή  
φυσικά, δεν θα θέλετε να σβήνετε τον Am-  
strad, κάθε φορά που θέλετε να σταματήσετε  
το Scooby doo, με τη γραμμή 50 θα έχετε τη  
δυνατότητα «RESET» (CTRL - SHIFT - ESC)  
ή όχι (γραμμή 40). Φυσικά, δεν γίνεται να έχετε  
reset και abort (ξανά απ' την αρχή) ταυτόχρο-  
να, έτσι διαλέξετε ποιο από τα δύο θέλετε.  
Βγάλτε τα REM από τις γραμμές που θέλετε,  
σώστε το πρόγραμμα στην ίδια δισκέτα με το  
παιχνίδι με το όνομα «SCOOBY» και όταν θέ-  
λετε άπειρες ζωές, δώστε RUN «SCOOBY». Εννοείται ότι η επέμβαση δουλεύει στην έκ-  
δοση δίσκου.

Στο παιχνίδι τώρα, ελέγχετε ένα μεγάλο (και  
δυνατό) σκύλο, που έχει σαν στόχο του να  
ελευθερώσει τέσσερις ανθρώπους (προφανώς  
τα αφεντικά του), που κρατούνται αιχμάλωτοι  
σε διάφορα σημεία. Σε κάθε επίπεδο υπάρχει  
και κάποιος «κρατούμενος» και αυτοί είναι (με  
τη σειρά): VELMA, FRED, DAPHNE, SHAG-  
GY. Αυτό, όμως, δεν είναι όλο το παιχνίδι. Μό-  
λις τους ελευθερώσετε αυτούς, θα πρέπει να  
αναλάβετε να ελευθερώσετε όσο το δυνατόν  
περισσότερους (μεγαλώνει το score) «τρελ-  
λούς επιστήμονες»!!! Θυμηθείτε ότι οι πίστες  
(τα επίπεδα, δηλαδή) είναι ανά πέντε ιδίες, οπό-  
τε η έβδομη π.χ. πίστα θα είναι ίδια με τη δεύ-  
τερη. Τα εμπόδια θα είναι πολλά και δύσκολα,  
διαφορετικά για κάθε επίπεδο. Παντού θα έχε-  
τε αντιπάλους: κάτι μικρά φαντασματάκια, και  
ταυτόχρονα, φαντάσματα στο πρώτο επίπεδο,  
ελατήρια στο δεύτερο και διάφορα άλλα παρα-  
κάτω. Και όλα αυτά θα τα αντιμετωπίσετε με τις  
γροθιές σας και μόνο (που μάλλον δεν είναι  
αρκετές). Θυμηθείτε ότι με άπειρες ζωές δεν  
θα δείτε το όνομά σας στη λίστα των high  
scores και ακόμα ότι με τη δυνατότητα «re-  
set», δεν μπορείτε να σταματήσετε το παιχνίδι  
με ένα (πρόωρο) «GAME OVER». Καλή διασκέ-  
δαση και... SCOOBY DOOBY DOO!!!

## SCOOBY DOO

```

1 *SCOOBY DOO Crashed
2 * by B.T.
3 * (c) PIXEL
10 MEMORY 5833:LOAD"1:SCOOBY.BIN":5834
20 * POKE 8798A,8C3: * Inf.lives
30 * POKE 87683,8FF: * 255 lives
40 * POKE 875AB,8C9: * ESC = abort
50 * POKE 875AB,8C3: * ESC = reset
60 CALL 866E8

```



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ!

# BOMB JACK

AMSTRAD



**Τ**ο Bombjack ήταν μια μεγάλη επιτυχία της ELITE και το Bombjack 2, σίγουρα θα ακολουθήσει την επιτυχία του προκατόχου του. Ωραία γραφικά, καλή μουσική και πολλή δράση, είναι τα συστατικά της επιτυχίας του.

Πιθανόν όμως να το βρείτε αρκετά δυσκολότερο από το πρώτο, αφού εκτός από τις δυσκολίες που θα βρείτε μαζεύοντας τις βόμβες με τη σειρά που ανάβουν, υπάρχει ένα ακόμη δύσκολο σημείο: πρέπει να

βρείτε μια διαδρομή που να σας δίνει κάποια ασφάλεια από τους διάφορους «κακούς»! Βεβαίως, αυτό δεν είναι και τόσο εύκολο. Για έναν έμπειρο gamer, το να φτάσει στην εικοστή πίστα (έχει πολλές!), είναι αρκετά δύσκολο για ένα σχεδόν αρχάριο, όπως εγώ ας πούμε, ακατόρθωτο! Όμως, όποιος έχει τα GAME OVER έχει και τις επεμβάσεις, που λέει και η γνωστή παροιμία!

Η επέμβαση δουλεύει στην έκδοση δίσκου του Bombjack 2, που είναι

του Βασίλη Τερζόπουλου



κλειδωμένη με κάποιο καινούριο σούπερ σύστημα (SUPERLOCK είπατε; μήπως είπατε ελληνικό; κάτι για παράξενα FORMAT άκουσα!!!), που δεν επιτρέπει αντιγραφή της δισκέτας ούτε με ODDJOB, ούτε με TURBO-COPY ή όποιο άλλο αντιγραφικό! Αλλά αυτό δεν εμπόδισε το γνωστό χακερά (χα!) να φτιάξει την κατάλληλη επεμβασούλα - μόνο και μόνο για να φτάνει στην τριακοστή πίστα με καλό σκορ και μετά να βλέπει το γνωστό gamer (βλέπε Λεκόπουλος) να ιδρώνει στην εικοστή!!!

Έχουμε και λέμε - προσοχή στις κινήσεις: Πρώτα δίνουμε RUN "disc". Τη στιγμή που φορτώνει η οθόνη, και πάντως PRIN φορτώσει το πρόγραμμα ολόκληρο, ΒΓΑΖΟΥΜΕ τη δισκέτα από το drive. Τότε εμφανίζεται το γνωστό μήνυμα: "Disc missing - Retry Ignore or Cancel?". Πατάμε C (cancel) και πληκτρολογούμε το πρόγραμμα. Το σώνουμε αμέσως μετά στην ίδια δισκέτα με SAVE "BLACK 2. BIN". Δίνουμε RUN και... αυτό ήταν! Τώρα

κάθε φορά που θα τρέχουμε το Bombjack 2 θα έχουμε άπειρες ζωές. Προσέξτε, όμως να σώσετε το πρόγραμμα στο σημείο ακριβώς που περιγράφουμε (είπαμε: είναι ένα περίεργο κλειδωμά που, επιπλέον, έχει δυνατότητες μετατροπών - γι' αυτό η εγχείρηση/επέμβαση θέλει προσοχή στις κινήσεις).

Μπορείτε να διαλέξετε αν θέλετε άπειρες ζωές ή μόνο 225 ζωές πληκτρολογώντας την ανάλογη γραμμή - 130 ή 140 - όχι και τις δύο, πάντως.

Στο παιχνίδι είναι πολύ καλό για την υγεία (και το... μπόι) του σκορ σας, να μαζεύετε τις βόμβες με τη σειρά που ανάβουν. Ακόμα, αν καταφέρετε να τις μαζέψετε όλες στη σειρά τους, θα πάρετε ένα JACK σαν bonus - τι να τον κάνετε, βέβαια, αφού έχετε άπειρους!

Τέλος, για να δείτε κάτι αξιόλογο, όταν σώσετε το πρόγραμμα στο σημείο που είπαμε, πριν το τρέξετε, δώστε CAT και απολαύστε...

Καλή διασκέδαση!

```

1 'BOMBjack 2 crashed
2 'by B.T. 04.07.87
3 ' (c) PIXEL
10 MEMORY 5799:BORDER 0:MODE 0
20 FOR f=0 TO 15:READ a:INK f,a:NEXT
30 LOAD "jack1.717",49152:LOAD "jack2.717",5980
40 DATA 0,26,1,8,11,10,14,5,20,15,21,25,6,3,12,24
50 addr=&BE80
60 READ w$:IF w$="end" THEN 160
70 POKE addr,VAL("&"+w$)
80 addr=addr+1:GOTO 60
90 DATA 43,72,61,73,68,65,64,20,62,79,20
100 DATA 42,2e,54,2e,20,03,05,0c,20,20,20
110 DATA 66,6f,72,20,50,49,58,45,4c,20,01
120 DATA 20,00,11,6a,3e,21,80,be,ed,b0,00
130 DATA af,32,ea,18:'inf lives
140 'DATA 3e,e1,32,58,1a:'225 lives
150 DATA c3,70,17,end
160 CALL &BEA0

```

# ΑΝ Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΟΥ ΜΙΛΑΜΕ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ  
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**Data  
Communication**

Διδακτικό προσωπικό με εξειδικευμένες  
σπουδές σε Αμερικάνικα Πανεπιστήμια πάνω  
σε Computer Science

## ΤΜΗΜΑΤΑ:

- Προγραμματισμού - Χειρισμού Η/Υ 420 h
- Προγραμματισμού και ανάλυση  
συστημάτων Η/Υ 320 h
- Σεμινάρια ελευθέρων σπουδών
- Ειδικά σεμινάρια για επιχειρήσεις και  
οργανισμούς
- Ειδικά φροντιστηριακά μαθήματα για  
φοιτητές ανωτέρων και ανωτάτων  
εκπαιδευτικών ιδρυμάτων

## ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΙ:

- |                                |                                |      |
|--------------------------------|--------------------------------|------|
| ■ Εισαγωγή<br>στην πληροφορική | ■ Δομές δεδομένων<br>με PASCAL | 80 h |
| - Χειρισμός Η/Υ                | ■ Assembler                    | 50 h |
| ■ Λογικά<br>διαγράμματα        | ■ Οργάνωση Αρχείων             | 30 h |
| ■ BASIC                        | ■ Αριθμητική Ανάλυση           | 40 h |
| ■ COBOL                        | ■ Δίκτυα                       | 30 h |
| ■ FORTRAN                      | ■ MS - DOS                     | 30 h |
| ■ PASCAL                       | ■ Λειτουργικά<br>Συστήματα     | 30 h |

■ Προγράμματα υποστήριξης (DBase III,  
Wordstar, Framework, Multiplan,  
AutoCad κ.λπ.)

**Data  
Communication**

Αγ. Παρασκευής & Αριστοτέλους 42  
Χαλάνδρι 15232

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ  
6816694 - 6825861



# ENEMYBASE

COMMODORE  
64/128



```
10 REM * WIZBALL CHEAT *
20 REM ** BY CHRISTOS **
30 REM *** FOR PIXEL ***
40 S=12*4096:T=S+26
50 FOR A=S TO T:READ V
60 POKE A,V:C=C+V:NEXT A
70 IF C=2804 THEN PRINT "DATA ERROR!":END
80 SYS S
85 DATA 32,44,247,169,238,141,86,3,169
90 DATA 12,162,42,160,107,141,90,3,142
95 DATA 92,3,140,93,3,56,76,108,245
```

# WIZBALL

του Χρίστου Μιχόπουλου

**Π**ρόσφατα η γνωστή αγγλική εταιρία Ocean κυκλοφόρησε ένα παιχνίδι, που δεν έμοιαζε με κανένα σχεδόν απ' όσα είχαν κυκλοφορήσει στο παρελθόν κάτω από τ' όνομά της. WIZBALL ήταν το όνομά του και δεν ήταν COIN- OP CONVERSION, ούτε είχε προσκολλημένα σ' αυτό τα δικαιώματα για κάποια τηλεοπτική σειρά (π.χ. KNIGHT RIDER, ώώω) ή κινηματογραφική ταινία (π.χ. TOP GUN, άάά). Ήταν μια πρωτότυπη και απολαυστική δημιουργία της μικρής, ανεξάρτητης εταιριούλας (δύο μόνο άτομα) Sensible Software, που παλιότερα μας είχε χαρίσει το πολύ καλό PARALLAX.

Στο παιχνίδι έγινε REVIEW στο περασμένο τεύχος έτσι σας παρεπέμψω σ' αυτό και επιπλέον θέλω να επισημάνω ότι ο ήρωας του παιχνιδιού καθώς προχωρά μπορεί να συγκεντρώνει

χρήσιμα όπλα και βοηθητικά εργαλεία, όπως προωθητήρες και εκμηδενιστή βαρύτητας, που του επιτρέπουν να ελέγχει πλήρως τις κινήσεις του, χωρίς να χρειάζεται να χοροπηδά α λα Cauldron II. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιήσει LASERS, SMART BOMBS, ασπίδα και άλλα καλά. Το παιχνίδι δύσκολα μπορεί να περιγραφεί πλήρως γιατί περιέχει τόσα πράγματα, που μας εκπλήττει κάθε φορά που το παίζουμε. Σας το συστήνω ανεπιφύλακτα.

Όσον αφορά την επέμβαση χρειάζεστε έναν Commodore 64 ή 128 ή ένα κασετόφωνο 1531 και το πιο σημαντικό, την πρωτότυπη κασέτα όπως διατίθεται στην εγχώρια αγορά από την OCEAN HELLAS και επίσης ένα ή δύο JOYSTICKS. Πληκτρολογήστε το μικρό, σχετικά, LISTING και σώστε το σε άδεια κασέτα. Βάλτε στο κασετόφωνο το WIZBALL, δώστε RUN, πατήστε PLAY, περιμένετε να φορτώσει και... δώστε του να καταλάβει!

Υ.Γ. Το LISTING προσφέρει άπειρες ζωές για όλους τους παίκτες.



**ΥΠΨΤΣΠΕ**

**Από Ποιον  
Ελληνα  
κατασκευαστή  
αγοράζουν  
οι Ευρωπαίοι;**

ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> ΟΡ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 83983

**ΥΠΨΤΣΠΕ**

**ΔΙΝΟΥΜΕ:**

**1. Ένα χρόνο  
εγγύηση  
κατασκευαστή  
εδώ  
στην Ελλάδα!!**

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> ΟΡ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983

**ΥΠΨΤΣΠΕ**

**ΔΙΝΟΥΜΕ:**

**2. Εγγύηση τεχνικής  
υποστήριξης για  
τον ΕΟΜΜΕΧ!!  
στα καταστήματα  
που πουλάνε  
προϊόντα μας**

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> ΟΡ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983

**ΥΠΨΤΣΠΕ**

**ΔΙΝΟΥΜΕ:**

**3. Τιμές  
υπέρ-χονδρικής**

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> ΟΡ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> ΟΡ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983**



**Ποιός είναι ο καλύτερος  
Προσωπικός Υπολογιστής  
για την επιχείρησή μου;**

**Ποιό πακέτο  
software μου κάνει;**

**Ποιά  
περιφερειακά  
μου χρειάζονται;**

**Πρέπει  
να  
βάλω  
Δίκτυο;**

**Τι σημαίνει  
"IBM  
συμβατός";**

**Βοήθεια!!**

**Τι είναι το  
"Desk-Top  
Publishing";**

Αν θέλετε σαφείς απαντήσεις σε αυτά και σε δεκάδες άλλα παρόμοια ερωτήματα, θα τις βρείτε στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το μοναδικό ελληνικό περιοδικό για Business Computing.

Κάθε τεύχος του **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** προσφέρει άμεση πληροφόρηση και υπεύθυνη ενημέρωση για τα νέα προϊόντα στην ελληνική και διεθνή αγορά. Αναλύει τα υπέρ και τα κατά διαφόρων υπολογιστών, καθώς και τις δυνατότητες διαφόρων πακέτων software. Μαζί με τις αναλύσεις, τα ρεπορτάζ και τα αφιερώματα του ελληνικού συντακτικού επιτελείου του, το **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** δίνει στον αναγνώστη μια πλήρη εικόνα των εφαρμογών της Πληροφορικής στην Ελλάδα του σήμερα.

Γραφείτε λοιπόν συνδρομητής στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το πολυτιμότερο «εργαλείο» στο γραφείο σας... μετά τον υπολογιστή σας.

**ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ \***

(Χρησιμοποιήστε με την επιλογή σας στο αντίστοιχο τετραγωνάκι)

Παρακαλώ να με γράψετε συνδρομητή στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** (το ελληνικό περιοδικό για Business Computing) για 1 χρόνο (11 τεύχη), με την ειδική τιμή των 3.200 Δρχ (εκπτώση 20%). Για την εξόφληση της συνδρομής απεστείλατε:

☐ Ταχυδρομική επίταξη

☐ Τραπεζική επίταξη

Όνοματεπώνυμο \_\_\_\_\_

Εταιρία \_\_\_\_\_

Οδός \_\_\_\_\_

Ποιή \_\_\_\_\_

Τ.Κ. \_\_\_\_\_

Τηλέφωνο \_\_\_\_\_

Απλή Αποδείξη ☐

Επίθυμο Τιμολογίο ☐

Α.Φ.Μ. \_\_\_\_\_

\*Για τηλεφωνική συνδρομή καλέστε το 9218470

**COMPUTER PRESS**

ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9238872-5, 9225520  
ΧΑΛΚΕΔΩΝ 29, 546 31 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 282663

**COMPUTER**  
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ BUSINESS COMPUTING

**Κυκλοφορεί στα περίπτερα στις 20 κάθε μήνα**



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

**Η** Imagine πρόσφατα κυκλοφόρησε αρκετά arcades. Κοινό χαρακτηριστικό όλης της σειράς της Imagine είναι ένα καινούριο κλειδωμα, μάλλον περίπλοκο, με τα εξής χαρακτηριστικά: Πρώτα φορτώνεται ένα μικρό loader, ακολούθως δε ένα μάλλον μεγάλο block από bytes. Κατόπιν το bor-

σχετικά με το πού έγινε το λάθος. Αν όχι σώστε τον κώδικα που πληκτρολογήσατε σε μια λευκή κασέτα. Ο κώδικας έχει σαν file name το «LOADER», αρχίζει από τη διεύθυνση 63488 και έχει μήκος 1024 bytes. Αφού λοιπόν έχετε σώσει τον κώδικα αυτό, προχωρούμε στην επεμβάση.



ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ  
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

# Slap fight

Του Κώστα Βασιλάκη

der γίνεται μαυρο-κόκκινο και από το κασετόφωνο ακούγεται κάποιο είδος «μουσικής». Έπειτα φορτώνεται το κυρίως πρόγραμμα που κι αυτό έχει ορισμένες ιδιαιτερότητες. Πρώτα φορτώνεται η οθόνη (χωρίς να φαίνεται) κατόπιν τα attributes (τα οποία εμφανίζονται στιγμιαία) και, τέλος, εμφανίζεται ένας counter που μετράει το χρόνο που απομένει για να φορτωθεί το υπόλοιπο πρόγραμμα.

Οι Hackers του PIXEL, όμως, κατόρθωσαν και ετοίμασαν για σας, σε παγκόσμια πρωτιά, ένα πρόγραμμα που εξουδετερώνει το νέο κλειδωμα και σας επιτρέπει να βάλετε τις πολυαγαπημένες σας άπειρες ζωές.

Για να γίνει λοιπόν κάποια επεμβάση, πρέπει πρώτα να εξουδετερωθεί το κλειδωμα και κατόπιν να γίνουν τα απαραίτητα rokes. Ατυχώς το πρόγραμμα που εξουδετερώνει το κλειδωμα είναι μάλλον μεγάλο, αλλά θα χρειαστεί να το πληκτρολογήσετε μόνο μια φορά και θα το χρησιμοποιείτε κάθε φορά που θα χρειαστεί να κάνετε επεμβάση σε κάποιο παιχνίδι της Imagine. Για να ετοιμάσετε λοιπόν το πρόγραμμα «ξεκλειδώματος», πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 1. Τρέξτε το και, αν έχετε κάνει λάθος στην πληκτρολόγηση, θα εμφανιστεί μήνυμα

## Listing 1

```
10 CLEAR 60000: FOR I=63488 TO
64511 STEP 8
20 LET I=0
30 FOR Q=0 TO 7
40 READ A: LET t=t+A
50 NEXT Q
60 READ tot: IF tot<>t THEN GO
TO 200
70 NEXT I: CLS: PRINT AT 10,1
1: "CODE O.K": AT 11,10: "NOW SAVE"
SAVE "LOADER" CODE 63488,1024
80 PRINT AT 11,9: "NOW VERIFY"
VERIFY "LOADER" CODE 63488,1024
90 STOP
200 LET DATAIN=1000+10*(I-63488)
210 PRINT AT 11,0: "ERROR IN DAT
A LINE": DATAIN: BEEP 2,0: STOP
1000 DATA 253,33,0,0,253,54,117,
0,710
1010 DATA 353,35,24,243,217,8,58
255,1098
1020 DATA 130,254,0,6,12,40,23,3
0,438
1030 DATA 49,243,34,200,249,33,0
128,941
1040 DATA 17,0,88,62,65,6,9,16,2
63
1050 DATA 254,6,217,195,12,249,0
24,959
1060 DATA 246,217,3,61,40,30,8,2
37,847
1070 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,237,1588
1080 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,237,1588
1090 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,0,1351
1100 DATA 217,195,12,249,62,1,8,
33,777
1110 DATA 107,243,34,200,249,175
50,29,1092
1120 DATA 249,0,0,8,10,16,254,21
7,52
1130 DATA 195,12,249,217,6,254,2
02,56,1193
1140 DATA 93,13,40,14,8,6,4,126,
304
```



# Slap fight

```

1150 DATA 18,35,20,16,250,0,6,1,
1160 DATA 24,57,61,254,202,56,58
1170 DATA 3,33,2,249,17,18,64,6,
1180 DATA 8,40,27,43,29,29,0,0,1
1190 DATA 6,5,254,203,40,16,43,2
1200 DATA 0,5,3,254,204,40,7,43,
1210 DATA 29,29,0,0,6,1,16,254,3
1220 DATA 110,38,251,3,217,195,1
1230 DATA 6,13,8,16,254,217,195,
1240 DATA 249,6,11,24,245,119,16
1250 DATA 24,46,0,0,24,42,61,32,
1260 DATA 231,62,206,8,33,2,249,
1270 DATA 248,145,123,134,186,6,
1280 DATA 228,54,225,43,123,134,
1290 DATA 4,32,219,54,225,43,123,
1300 DATA 186,32,215,54,193,43,1
1310 DATA 119,14,1,217,195,12,24
1320 DATA 169,161,201,205,7,249,
1330 DATA 22,61,32,253,167,4,200
1340 DATA 127,219,254,31,169,230
1350 DATA 244,121,47,79,230,2,24
1360 DATA 211,254,55,201,243,62,
1370 DATA 29,249,246,8,211,254,3
1380 DATA 251,229,219,254,31,230
1390 DATA 213,30,32,6,156,205,3,
1400 DATA 48,247,62,194,184,48,2
1410 DATA 32,241,6,201,205,7,249
1420 DATA 232,120,254,212,48,244
1430 DATA 249,48,222,30,7,33,79,
1440 DATA 70,35,205,3,249,48,210
1450 DATA 35,164,48,205,29,32,24
1460 DATA 1,50,29,249,6,175,209,
1470 DATA 4,62,6,24,2,62,9,205,3
1480 DATA 9,249,208,0,0,62,14,20
1490 DATA 9,249,208,62,19,62,195
1500 DATA 203,21,6,175,210,125,2
1510 DATA 58,189,194,0,248,38,13
1520 DATA 0,6,195,46,1,253,33,93
1530 DATA 251,62,4,24,22,62,76,1
1540 DATA 198,194,221,119,0,221,
1550 DATA 6,195,46,1,0,62,2,24,3
1560 DATA 2,62,9,205,9,249,208,2
1570 DATA 12,248,208,62,19,62,21
1580 DATA 203,21,6,195,210,193,2
1590 DATA 173,183,122,179,32,207
1600 DATA 331,62,76,173,198,194,
1610 DATA 0,221,35,27,46,2,62,4,
1620 DATA 6,179,205,88,250,208,2
1630 DATA 4,183,40,86,105,1,253,
1640 DATA 237,121,253,78,0,253,7
1650 DATA 221,33,0,0,221,9,77,62
1660 DATA 1,46,2,6,179,205,88,25
1670 DATA 208,62,127,189,40,3,50
1680 DATA 232,911

```

```

1690 DATA 1,5,0,253,9,77,46,2,39
1700 DATA 62,3,6,179,205,68,250,
208,1001
1710 DATA 123,178,6,195,46,1,62,
1720 DATA 194,195,249,17,0,96,23
1730 DATA 223,249,17,64,0,62,2,1
1740 DATA 195,249,62,6,24,187,62
1750 DATA 205,9,249,0,0,62,14,20
1760 DATA 9,249,208,62,219,184,2
1770 DATA 6,179,210,86,250,201,2
1780 DATA 249,33,0,60,34,54,92,5
1790 DATA 109,0,254,32,192,33,0,
1800 DATA 6,255,197,205,199,250,
1810 DATA 193,16,247,33,0,0,17,5
1820 DATA 176,6,50,197,26,6,0,79
1830 DATA 9,19,193,16,246,229,33
1840 DATA 0,17,205,176,6,50,197,
1850 DATA 6,0,79,9,19,193,16,246
1860 DATA 193,124,254,15,48,13,1
1870 DATA 66,216,1,50,0,167,237,
1880 DATA 216,62,1,50,202,250,20
1890 DATA 0,75,5,255,62,127,219,
1900 DATA 230,64,159,40,9,28,121
1910 DATA 230,64,79,16,239,201,0
1920 DATA 195,219,250,0,0,0,0,0
1930 DATA 0,237,115,61,92,33,0,0
1940 DATA 229,195,8,0,243,175,21
1950 DATA 33,0,64,1,118,0,54,0,2
1960 DATA 35,16,251,13,32,248,49
1970 DATA 240,221,33,0,126,17,17
1980 DATA 205,110,250,175,50,255
1990 DATA 0,0,221,33,0,64,17,255
2000 DATA 23,33,225,249,34,223,2
2010 DATA 36,249,58,232,250,183,
2020 DATA 246,253,33,58,92,237,8
2030 DATA 38,39,217,175,237,79,4
2040 DATA 99,195,0,100,209,175,2
2050 DATA 124,254,1,216,205,0,24
2060 DATA 234,210,226,182,224,18
2070 DATA 224,210,226,236,237,0,
2080 DATA 2,16,0,192,133,55,16,1
2090 DATA 249,1,0,16,225,249,3,0
2100 DATA 16,42,251,36,0,16,0,16
2110 DATA 255,31,16,0,128,255,31
2120 DATA 192,99,255,27,16,0,0,0
2130 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2140 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2150 DATA 0,126,102,102,102,102,
118,126,778
2160 DATA 0,24,56,24,24,24,12
2170 DATA 0,126,102,6,126,96,96,
126,678
2180 DATA 0,126,102,6,30,6,102,1
2190 DATA 0,102,102,102,126,6,6,
6,450
2200 DATA 0,126,96,96,126,6,102,
126,678
2210 DATA 0,126,102,96,126,102,1
0,126,780
2220 DATA 0,126,102,6,14,12,12,1
2,284
2230 DATA 0,126,102,102,126,102,
102,126,786

```

```

2240 DATA 0,126,102,102,126,6,10
2250 DATA 0,130,186,139,96,55,25
2260 DATA 182,78,189,4,96,55,126
2270 DATA 106,63,117,153,62,16,6
5,103,665

```

## SLAP FIGHT

Ίσως θα μπορούσε να γίνει μια στατιστική ανάμεσα στους κατόχους του slap fight, για το αν κατάφερε κανείς να παίξει για περισσότερο από 5 συνεχόμενα λεπτά. Επειδή τα αποτελέσματα θα είναι μάλλον αποθαρρυντικά, και επειδή όσοι από σας το έχουν θα ήθελαν σίγουρα να το δουν μέχρι το τέλος, δημοσιεύουμε την επέμβαση. Για να την ετοιμάσετε, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 2 και σώστε το σε μια λευκή κασέτα με την εντολή SAVE "SLAP FIGHT" LINE 10. Κατόπιν κάντε RESET στον υπολογιστή, βγάλτε την κασέτα που περιέχει το πρόγραμμα του listing 2 και βάλτε στο κασετόφωνο αυτή που περιέχει τον κώδικα του listing 1.

Κατόπιν τρέξετε το προγραμματάκι:

```

10 CLEAR 60000
20 LOAD "LOADER" CODE
30 SAVE "LOADER" CODE 64388,
1024
40 VERIFY "LOADER" CODE

```

Φορτώστε δηλαδή τον κώδικα, κατόπιν αλλάξτε τις κασέτες και σώστε τον μετά το πρόγραμμα του listing 2. Η επέμβαση είναι πλέον έτοιμη. Για να τη χρησιμοποιήσετε, απλώς φορτώστε την πριν από το πρωτότυπο πρόγραμμα. Η επέμβαση αυτή δε δίνει μόνο άπειρες ζωές διαφυλάσσει και τα επιπλέον clue που παίρνετε σε περίπτωση που χάσετε ζωή.

## Listing 2

```

1 REM ***SLAP FIGHT***
2 10 CLEAR VAL "24575": FOR F=VAL
3 "24575" TO VAL "24596": READ A
4 $: POKE F,VAL A$: NEXT F: DATA
5 "245","175","50","232","190","50",
6 "233","190","50","234","190","50",
7 "109","225","50","52","190",
8 "241","195","68","251",
9 "20 LOAD "LOADER" CODE: LOAD ""
10 CODE VAL "1": POKE VAL "64263",V
11 AL "255": POKE VAL "64264",VAL "
12 255": RANDOMIZE USR VAL "64262"

```



Για σας  
που **Αγαπάτε**  
τα  
**COMPUTER**



**AMSTRAD CPC 6128**

• ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



• ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

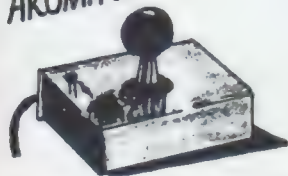


- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



**AMSTRAD**  
**PC•1512**

ΑΚΟΜΗ...



**TO SUPER-JOYSTICK**  
**ASC**

ΚΑΙ ΑΚΟΜΗ ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ  
ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ  
ΚΑΙ...  
ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ Η/Υ

**ΚΑΙ ΤΩΡΑ...**  
**3<sup>ο</sup>**  
**ΝΕΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ**  
**ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ**  
**36.**



**ΚΕΝΤΡΟ**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Δ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60,  
ΤΗΛ.: 214-228  
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΓΓΕΛΑΚΗ 31,  
ΤΗΛ.: 269-095

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΟΔΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ 36, ΤΗΛ.: ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ: 200172  
Τ.Χ.: 410598 COMP.



# PEEK & POKE

Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, ATARI ST

## HACKER'S SCREEN LOADER

SPECTRUM

Η μικρή αυτή ρουτίνα, θα φανεί αρκετά χρήσιμη στους κατόχους του Spectrum και του HACKER'S INTERFACE. Έτσι λοιπόν, μπορείτε να την τοποθετήσετε μπροστά από κάθε οθόνη που είναι σωσμένη με το παραπάνω interface και να τη φορτώσετε χωρίς την ύπαρξη του interface.

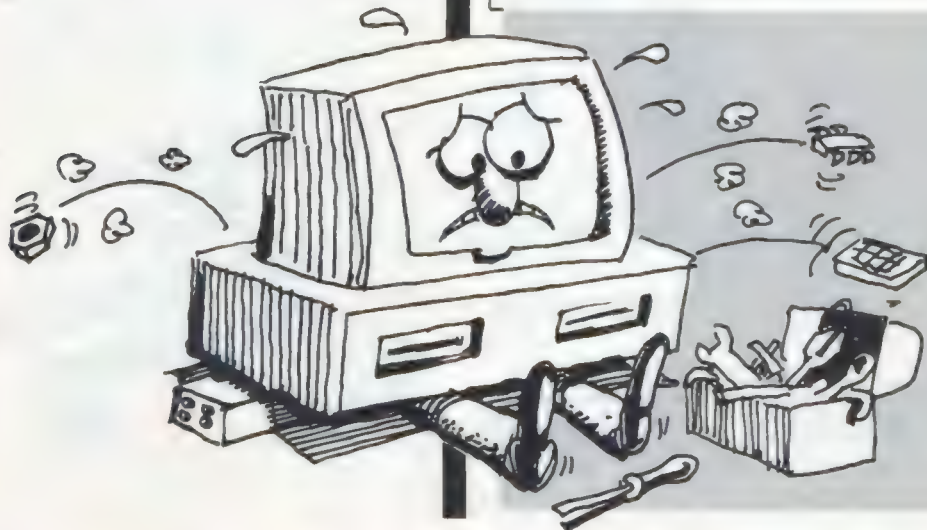
```
10 CLEAR 59999: FOR f=40000 TO
60013: READ a: POKE f,a: NEXT f
20 DATA 55,62,255,221,33,0,64,
17,0,27,205,66,6,201
30 RANDOMIZE USA 60000
```

## FUNCTION INPUT

AMSTRAD

Τα Amstrad CPC δεν επιτρέπουν τον ορισμό μιας συνάρτησης ούτε με INPUT (π.χ. INPUT FNY) αλλά ούτε και ως STRING (π.χ. DEF FNY=a\$). Η εντολή όμως CHAIN MERGE προσφέρεται σαν λύση. Αφού σώσουμε την εντολή προγράμματος που θα ορίζει τη συνάρτηση σαν STRING σ' ένα FILE κάνουμε το FILE στη συνέχεια CHAIN MERGE και συνεχίζουμε το πρόγραμμα από τη γραμμή που μόλις προσθέσαμε. Αυτό κάνει και η παρακάτω ρουτίνα - λίγη προσοχή μόνο στη γραμμή 60 που δεν πρέπει να γραφτεί από τους χρήστες κασετοφώνου.

```
1 ' *** HARRY GAKIDES for PEEK 'N' POKE - Function
Input AMSTRAD CPC ***
10 INPUT "Give me the Function : f(x)=",a$
20 a$="50 def fny="+a$
30 OPENOUT "tst":PRINT #9,a$:CLOSEOUT
40 CHAIN MERGE "tst",50
60 !ERA,"tst":' This line for Disc-Drive users ONLY
```





## FUNCTION KEYS ΚΑΙ LOADER

COMMODORE 64

Με το πρόγραμμα αυτό μπορούμε να προγραμματίσουμε τα function keys του Commodore. Τα πλήκτρα είναι: F1=Run, F3=List, F5=Directory, F7=Reset.

Το πρόγραμμα περιέχει ακόμα, ένα Loader με γραμμές το οποίο μπορείτε να χρησιμοποιείτε για Load, Save, και Verify, αλλά το Load και το Verify μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε μόνο για προγράμματα που σώθηκαν με το λειτουργικό του Commodore και όχι με Turbo Tape. Το πρόγραμμα τίθεται εκτός λειτουργίας μόνο με Run/stop -Restore ή Reset αλλά ξανατρέχει με SYS49152. Αν κά-νετε λάθος στην πληκτρολόγηση των data ο υπολογιστής θα σας το πει με το μήνυμα «DATA ERROR».

```

10 REM *****
20 REM * FUNCTION KEYS *
30 REM * & LOADER *
40 REM * FOR COMMODORE 64 *
50 REM * BY KOSTA TSAKIRIDH *
60 REM * F1=RUN, F3=LIST *
70 REM * F5=DIRECTORY, F7=RESET *
80 REM *****
90 REM
100 FOR X=0 TO 141: READ A: POKE 49152+X, A: S=S+A: NEXT
110 IF S<>14721 THEN PRINT "DATA ERROR": END
120 SYS 49152
130 DATA 32,116,192,120,169,16,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,169,4,197,203,208
140 DATA 5,169,84,32,63,192,169,5,197,203,208,5,169,90,32,63,192,169,6,197,203
150 DATA 208,5,169,97,32,63,192,169,3,197,203,208,5,169,106,32,63,192,76,49,234
160 DATA 141,68,192,160,0,185,84,192,153,121,2,200,201,0,208,245,169,10,133,198
170 DATA 96,82,85,78,58,13,0,76,78,83,84,58,13,0,76,111,34,36,34,44,56,13,0,83
180 DATA 217,54,52,55,51,56,13,0,0,169,127,141,40,3,169,192,141,41,3,96,169,55
190 DATA 197,1,240,5,165,155,141,32,208,76,237,246,0

```

## FONTS ΑΠΟ BASIC

ATARI ST

Αυτό το πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να αλλάξουμε μέσω της Basic τα fonts των χαρακτήρων. Σ' αυτό το πρόγραμμα το font αλλάζει σε bold και shaded style. Στη γραμμή 50 καθορίζουμε ποιο font θέλουμε.

| Value | Font       |
|-------|------------|
| 1     | Bold       |
| 2     | Shaded     |
| 4     | Italics    |
| 8     | Underlined |
| 16    | Outlined   |

```

10 rem *Change Font by SPI*
20 poke contrl ,106
30 poke contrl+2,0
40 poke contrl+6,1
50 poke intin ,1+2:rem change font
60 vdisys 0
70 print "What kind of Text !":rem test text

```

```

80 poke contrl ,106
90 poke contrl+2,0
100 poke contrl+6,1
110 poke intin ,0
120 vdisys 0

```





# ΠΕΡΙ ΤΥΠΩΝ... ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΤΙΝΩΝ

Χάρη στην ευελξία που παρέχει η C, ένας έμπειρος προγραμματιστής θα βρει πολύ λίγους περιορισμούς κατά τη χρήση της. Οι περισσότερες assembly ρουτίνες του μπορούν να γραφούν εξ ίσου κομμά και στην C, παρουσιάζοντας το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι είναι φορητές από υπολογιστή σε υπολογιστή. Μεγάλο μέρος αυτής της ευελξίας οφείλεται στο χειρισμό των τύπων δεδομένων.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΠΙΜΩΚΟΥ

**Χ**οντρά-χοντρά μπορούμε να πούμε ότι η C χειρίζεται δύο μεγάλες κατηγορίες δεδομένων: Τους **απλούς** και τους **σύνθετους**. Οι απλοί (βασικοί) τύποι είναι αυτοί που βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα, μαζί με τα όρια μέσα στα οποία μπορούν να πάρουν τιμές σε συστήματα που «τρέχουν» UNIX:

| Τύπος          | Χώρος μνήμης | Τιμή                                                               |
|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| char           | 1 byte       | 0 έως 255 (ή - 128 έως 127)                                        |
| int            | 2 bytes      | -32768 έως 32767                                                   |
| unsigned (int) | 2 bytes      | 0 έως 65535                                                        |
| short (int)    | 2 bytes      | Όπως και ο int                                                     |
| long (int)     | 4 bytes      | -2147483648 έως 2147483647                                         |
| float          | 4 bytes      | Κινητής υποδιαστολής απλής ακρίβειας (single precision), έως ~ E38 |
| double         | 8 bytes      | Double precision, έως E308                                         |

Οι εκδόσεις της C για άλλα λειτουργικά συστήματα - και άλλους τύπους υπολογιστών - παρουσιάζουν κάποιες αποκλίσεις από αυτό τον πίνακα, οπότε καλό είναι να συμβουλευέται κανείς το manual της έκδοσης που θα χρησιμοποιήσει, πριν αρχίσει να δουλεύει.

Έτσι, στις εκδόσεις π.χ. της Hisoft για 8-bit υπολογιστές, οι τύποι int, short και long ταυτίζονται, ενώ ενδέχεται να λείπουν οι float και double.

**Ο**ταν πρωτοαναπτύχθηκε η C, είχε σαν βασικούς τύπους τους char, int και double. (Οι υπόλοιποι προστέθηκαν στην πορεία). Ο τελευταίος χρησιμοποιείται όταν έχουμε να κάνουμε με αριθμητική κινητής υποδιαστολής, πράγμα που σημαίνει ότι είναι σχετικά σπάνιες οι φορές που θα προκύψει η ανάγκη του. Από την άλλη, ο τύπος char ουσιαστικά πρόκειται για πολύ μικρό int - μήκους 1 byte - αφού, όπου συναντιέται δεδομένο αυτού του τύπου, αντικαθίσταται από την ASCII τιμή του.

Με άλλα λόγια, «οι τέσσερις Ευαγγελιστές ήταν τρεις, οι εξής δύο: ο Λουκάς! Οι βασικοί τύποι της C είναι ο εξής ένας: int. Αυτό φαίνεται ακόμα καλύτερα από το γεγονός ότι αν μία μεταβλητή δεν είναι σαφώς ορισμένη σαν άλλου τύπου κατά τη δήλωσή της, θεωρείται από τον compiler σαν int.

**Α**υτή η φρασούλα, «κατά τη δήλωση», μας φέρνει σε ένα άλλο θέμα, χαρακτηριστικό όλων των λίγο ή πολύ δομημένων γλωσσών (ακόμα και κάποιων εκδόσεων της Basic): Όλες οι μεταβλητές, πριν χρησιμοποιηθούν, πρέπει να «δηλωθούν», δηλαδή να αναφερθεί το όνομά τους (identifier ή

αναγνωριστικό) και να οριστεί ο τύπος τους, ώστε να κρατηθεί αντίστοιχος χώρος στη μνήμη, π.χ.

```
int spades, hearts, diamonds, clubs;
char c;
long account;
float lenght;
static int total;
extern int club-members;
```

Στα δύο τελευταία παραδείγματα βλέπουμε κάποιες «άγνωστες λέξεις». Αυτές έχουν να κάνουν με την **εμβέλεια** (scope) των οριζόμενων μεταβλητών.

Όταν έχουμε να κάνουμε με δομημένες γλώσσες, η έννοια του προγράμματος παύει να είναι το ενιαίο, μονοκόμματο και άκαμπτο σύνολο εντολών που ξέρουμε από τη standard Basic. Σ' αυτές τις γλώσσες ένα πρόγραμμα αποτελείται από **αυτόνομες** δομικές μονάδες, που συμπλέκονται για να σχηματίσουν **αυτόνομα** μπλοκ, τα οποία με τη σειρά τους φτιάχνουν άλλα **αυτόνομα** σύνολα και ούτω καθ' εξής. Με βάση αυτή τη φιλοσοφία, το κάθε στοιχείο ενός επιπέδου δομησης, για να μπορεί να διατηρεί την αυτονομία του, πρέπει να έχει το δικό του σύνολο μεταβλητών και παραμέτρων, καθώς ορισμένων στο εσωτερικό του και εντελώς ανεξάρτητων από τις μεταβλητές των άλλων στοιχείων. (Δεν είναι απίθανο στο ίδιο πρόγραμμα να υπάρχουν δύο ή και περισσότερες μεταβλητές με το ίδιο όνομα, εφ' όσον ανήκουν σε διαφορετικές δομικές μονάδες).

Βέβαια, ακριβώς επειδή οι μεταβλητές του κάθε στοιχείου είναι ανεξάρτητες, δεν μπορούν να επηρεαστούν από - και αντίστοιχα να επηρεάσουν - τις τιμές άλλων στοιχείων, γεγονός ανεπιθύμητο σε κάποιες περιπτώσεις. Γι' αυτές τις περιπτώσεις δίνεται η δυνατότητα στον προγραμματιστή να ορίσει αλλιώς την «εμβέλεια» - δηλαδή την ακτίνα δράσης - μιας μεταβλητής. Από την άποψη της εμβέλειας οι μεταβλητές διακρίνονται σε auto, register, static και extern. Οι auto είναι οι κοινές μεταβλητές, που εμπίπτουν σε όσα είπαμε παραπάνω: Χρησιμοποιούν κάποιο χώρο της μνήμης **μόνο για όση ώρα χρησιμοποιείται από το πρόγραμμα το μπλοκ που τις όρισε**, αποδεσμευοντάς τον όταν η ροή του προγράμματος φύγει από το μπλοκ. Στην υποκατηγορία της δήλωσης auto (που συνήθως παραλείπεται, αφού, αν δεν υπάρχει άλλη δήλωση, είναι η default) υπάρχει η δήλωση μιας μεταβλητής σαν register: Η μεταβλητή αυτή δε διαφέρει σε τίποτα από τις auto, εκτός από το ότι χρησιμοποιείται περισσό-



τερες φορές απ' το συνηθισμένο, οπότε εξοικονομείται χρόνος αν αποθηκευτεί, όχι στη μνήμη, αλλά σε κάποιον καταχωρητή του μικροεπεξεργαστή. Η δήλωση register λέει στον compiler ακριβώς αυτό. (Στις οκτάμπιτες εκδόσεις μια τέτοια δήλωση συνήθως αγνοείται, γιατί, κατά κανόνα, υπάρχει περιορισμένος αριθμός καταχωρητών στο μικροεπεξεργαστή, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η πολυτέλεια διάθεσης ενός από αυτούς).

**Σ**την περίπτωση τώρα που θέλουμε η τιμή μιας μεταβλητής να διατηρείται και μετά την έξοδο του προγράμματος από το μπλοκ που τη χρησιμοποιεί, τη δηλώνουμε στην αρχή του μπλοκ σαν static. Αυτό σημαίνει ότι, όταν ξαναχρησιμοποιηθεί το συγκεκριμένο μπλοκ από το πρόγραμμα, αυτή η μεταβλητή θα έχει την τιμή που είχε κατά την αμέσως προηγούμενη χρήση της. (Ένας μετρητής, π.χ., που θα μετράει πόσες φορές χρησιμοποιείται κάποιο μπλοκ, ώστε να εκτελεστεί η λειτουργία του προκαθορισμένο αριθμό φορές, δεν μπορεί παρά να είναι static.)

Αν μια static μεταβλητή δεν έχει αρχική τιμή (που ορίζεται, φυσικά, σε εντολή ανάθεσης τιμής που εκτελείται μόνο μία φορά - αλλιώς κάθε φορά θα έπαιρνε αυτή την τιμή η μεταβλητή), τότε ο compiler της δίνει την τιμή 0.

Τέλος, οι μεταβλητές extern (external) αντιστοιχούν στις γνωστές από άλλες γλώσσες global μεταβλητές. Η τιμή μιας extern μεταβλητής συνηθίζεται να ορίζεται στην αρχή του συνολικού προγράμματος και διατηρεί την τιμή της σε όλο το πρόγραμμα. Αν δεν δοθεί αρχική τιμή, τότε, όπως και στην περίπτωση των static, ο compiler της προσδίδει την τιμή 0. Η χρήση των extern μεταβλητών γίνεται εντελώς απαραίτητη σε περιπτώσεις που το πρόγραμμα είναι συρραφή ανεξάρτητων αρχείων, που το καθένα υφίσταται ξεχωριστό compilation, και υπάρχουν μεταβλητές που έχουν οριστεί σε ένα αρχείο, ενώ χρησιμοποιούνται και σε άλλα.

Ένα πράγμα που πρέπει να τονιστεί από τώρα, αν και θα αναλυθεί αργότερα, είναι ότι αν ένα μπλοκ χρησιμοποιεί μεταβλητή που έχει οριστεί έξω απ' αυτό, τότε στην πραγματικότητα χρησιμοποιεί ένα «αντίγραφο» της τιμής της και όχι την ίδια. Με άλλα λόγια, μια function (έννοια που θα αναλύσουμε στην αμέσως επόμενη συνέχεια, μιας και είναι θεμελιώδης στην C) δεν μπορεί να αλλάξει την

τιμή μιας μεταβλητής που χρησιμοποιεί μια άλλη function, τουλάχιστον με τις απλές τεχνικές της γλώσσας. Κάπου εδώ αρχίζει να διαφαίνεται η σημασία των pointers, αλλά ... αργότερα αυτά!

**Α**ς επανέλθουμε στο θέμα μας: Τόση ώρα μιλάμε για μεταβλητές. Ξέρουμε, φυσικά, τι είναι, αφού είναι κοινό στοιχείο σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού. Όμως, σε τι «γραμματικούς» κανόνες υπακούουν; Με άλλα λόγια, σε τι περιορισμούς υπόκεινται τα ονόματά τους;

Οι κανόνες που θα πούμε ισχύουν όχι μόνο για τις μεταβλητές, αλλά για κάθε στοιχείο της γλώσσας που απαιτεί «όνομα», δηλ. identifier.

Κατ' αρχήν, ο πρώτος χαρακτήρας ενός identifier δεν μπορεί να είναι άλλο από γράμμα ή \_ (κάτω παύλα: αυτή που δεν χρησιμοποιείτε για χωρισμό λέξεων στον word processor σας).

Οι επόμενοι χαρακτήρες μπορούν να είναι αλφαριθμητικοί, κάτω παύλα ή (σε ορισμένες εκδόσεις) τελεία. ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΑΥΣΤΗΡΑ ΤΑ ΚΕΝΑ!!!

Το μήκος ενός identifier δεν έχει σημασία (αν και καλό θα ήταν να αποφεύγονται ονομασίες, όπως «program \_ to \_ convert \_ numbers \_ from \_ hexadecimal \_ to \_ decimal \_ and \_ vice versa», όσο κατατοπιστικές κι αν είναι!), όμως ο compiler θα καταλάβει δύο μεταβλητές σαν διαφορετικές μόνο αν διαφέρουν στα 8 πρώτα ψηφία τους (στις περισσότερες εκδόσεις, τουλάχιστον).

Φυσικά υπάρχουν κάποιες «δεσμευμένες» λέξεις στη C, όπως και σε κάθε άλλη γλώσσα, εξάλλου. Αυτές είναι, λέξεις με ειδική σημασία και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν ονόματα (αλλά μπορούν να βρίσκονται μέσα σε ονόματα). Προκειται, λίγο-πολύ, για τις παρακάτω:

|          |        |          |          |
|----------|--------|----------|----------|
| auto     | double | if       | static   |
| break    | else   | int      | struct   |
| case     | entry  | long     | switch   |
| char     | extern | register | typedef  |
| continue | for    | return   | union    |
| default  | float  | short    | unsigned |
| do       | goto   | sizeof   | while    |

Καλό, πάντως, θα είναι να ρίξετε και μια ματιά στο manual της έκδοσης που θα χρησιμοποιήσετε, για τυχόν αποκλίσεις από αυτό τον πίνακα. (Αυτές είναι οι δεσμευμένες λέξεις κατά Kernigham - Ritchie).

Εννοείται ότι - χωρίς να είναι κανόνες - είναι σκόπιμο τα ονόματα των μεταβλη-

τών να έχουν σχέση με το ρόλο τους μέσα στο πρόγραμμα: Το «a» δε λέει τίποτα σε κάποιον τρίτο, ενώ το «lives» έχει πολύ μεγάλες πιθανότητες να αναγνωριστεί σαν μετρητής ζωών στο listing ενός παιχνιδιού.

**Κ**άποιοι από σας σίγουρα θα έχουν αρχίσει να χάνουν την υπομονή τους, αφού ξεκινήσαμε λέγοντας για δύο μεγάλες κατηγορίες τύπων, τους απλούς και τους σύνθετους, αλλά δεν είπαμε ως τώρα τίποτα για τους δεύτερους. Αυτό έγινε γιατί είναι κάπως πρόωρη η οποιαδήποτε αναφορά σ' αυτούς, όμως μπορούμε να πούμε ότι αποτελούν συνθέσεις στοιχείων απλών τύπων. Ίσως να αξίζει να δούμε ένα τέτοιο τύπο, μιας και χρησιμοποιείται ευρύτατα, όμως η πραγματική του ανάλυση θα γίνει μαζί με τους υπόλοιπους, όταν θα μιλήσουμε για διευθέτηση δεδομένων στη μνήμη και pointers: Πρόκειται για τον τύπο string. (Ναι, στην C θεωρείται, πολύ σωστά, σύνθετη δομή.)

Ένα string χαρακτήρων δεν είναι τίποτ' άλλο από ένα μονοδιάστατο πίνακα, του οποίου τα στοιχεία είναι χαρακτήρες. Δηλώνεται με το όνομά του (identifier), ακολουθούμενο από τον αριθμό των στοιχείων του μέσα σε αγκύλες, π.χ. char name [15].

Η προσπέλαση των στοιχείων ενός πίνακα γίνεται μέσω της θέσης τους, π.χ. name[0], name[4], name[14]. Ο δείκτης θέσης (index) παίρνει τιμές από 0 έως l-1 (όπου l το πλήθος των στοιχείων του πίνακα). Έτσι το name[14] είναι ο τελευταίος χαρακτήρας του string name.

Στην πραγματικότητα, τελευταίο στοιχείο, κάθε αλφαριθμητικού string είναι το NULL (byte με τιμή μηδέν). Αυτή η σύμβαση της C έχει νόημα στην αναγνώριση του τέλους της αλφαριθμητικής έκφρασης από μία function που τη χρησιμοποιεί.

Τα strings εμφανίζονται κλεισμένα σε διπλά εισαγωγικά, σε αντίθεση με τις σταθερές χαρακτήρων, που κλείνονται σε απλά (αποστροφούς). Έτσι, το «A» είναι διαφορετικό από το 'A'. Το πρώτο καταλαμβάνει δύο bytes στη μνήμη (ένα για το A και ένα για το NULL), ενώ το δεύτερο ένα byte με τιμή 65 (η τιμή ASCII του A).

Αυτά προς το παρόν. Ήδη από τον άλλο μήνα θα μπορούμε στα «βαθιά νερά» της γλώσσας, μιλώντας για τα ειδικά σύμβολα - τελεστές και για τις functions, όπως είπαμε και παραπάνω. ■



# ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΣΑΣ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΜΑΣ



Ζητήστε να  
σας στείλουμε  
ΔΩΡΕΑΝ το  
πρόγραμμά μας

## ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

### ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

- 1) Σπουδές υψηλού επιπέδου σε ένα άνετο περιβάλλον.
- 2) Καθηγητές εκ του εξωτερικού: Διευθυντές ξενοδοχείων, Κοστολόγοι τροφίμων και ποτών (food and beverage), Χημικοί, Στατιστικοί, Μαθηματικοί, Νομικοί, Τροφονόμοι, Προγραμματιστές και Καθηγητές Ξένων Γλωσσών

### ΣΑΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ:

- 1) Επαγγελματική αποκατάσταση.
- 2) Βεβαίωση σπουδών.

ΜΕΤΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ στην ΕΛΒΕΤΙΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ

# Granits A.E.

ΠΑΤΗΣΙΩΝ 50 (ΜΟΥΣΕΙΟ) ΤΗΛ: 82.23.390 - 82.39.829

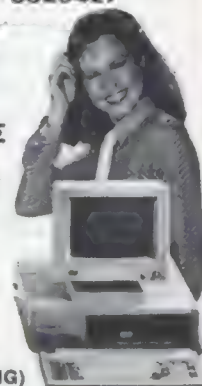
inter  
• computer  
center

ΝΟΤΑΡΑ 8  
ΕΞΑΡΧΕΙΑ  
3616.967  
3629.427

## ΚΕΝΤΡΟ ΤΑΧΕΙΑΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

### ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΓΝΩΡΙΜΙΑ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗ BASIC στους Μικροϋπολογιστές σε 25 ώρες.
- COBOL για IBM PC με ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ σε 60 ώρες.
- PASCAL σε 30 ώρες - FORTRAN σε 30 ώρες.
- ΓΛΩΣΣΑ ASSEMBLY σε 20 ώρες.
- ΓΛΩΣΣΑ C σε 30 ώρες.
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ (DATA ENTRY) σε 60 ώρες.
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (WORD PROCESSING) WORDSTAR, EASY WRITER, FRAME WORK, VOLKSWRITER. σε 25 ώρες.
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ σε 20 ώρες. (CP/M, MS-DOS, UCSD, UNIX)
- MULTIPLAN σε 18 ώρες - D BASE III σε 25 ώρες LOTUS 1-2-3 σε 25 ώρες.
- ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΟΣ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ σε 30 ώρες.
- ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ (LAN) σε 20 ώρες.



ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΝΑΡΞΗ ΟΛΙΓΟΜΕΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ σε γκρουπ 3-5 ατόμων  
ΣΤΑ ΤΗΛ: 3629.427 - 3616.967 ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ.

- ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ σε PERSONAL COMPUTERS, Συμβατά IBM\*

INTER COMPUTER CENTER Ε.Π.Ε., ΝΟΤΑΡΑ 8 (ΕΞΑΡΧΕΙΑ)

## Λίστα Διαφημιζομένων

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| AMSTRAD CLUB                | 54           |
| CCS                         | 24, 114, 128 |
| COMPUTER CENTER             | 50           |
| COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ           | 33           |
| DATA COMMUNICATION          | 151          |
| DATA SHOP                   | 14           |
| DATARANK                    | 139          |
| DPL                         | 35           |
| ECS                         | 127          |
| ΕΛΑΚΑΤ                      | 171          |
| EXPRESS SYSTEMS             | 123          |
| GENERAL                     | 38           |
| ΓΚΙΟΥΡΑΑΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ          | 8            |
| GMS                         | 53           |
| GRANITS                     | 147, 162     |
| GREEK SOFTWARE              | 65           |
| INFOPLAN                    | 142          |
| INFOQUEST                   | 10, 113      |
| INTER COMPUTER CENTER       | 162          |
| INTERLINGUA                 | 133          |
| IVORY                       | 7            |
| ΚΑΝΕΛΗΣ                     | 23           |
| ΚΕΑΣ ΕΥΝΗ                   | 124          |
| ΚΕΝΤΡΟ Η/Υ                  | 157          |
| ΚΕΠΑ                        | 48           |
| MAXELL                      | 111          |
| MR COMPUTER                 | 25           |
| MEGAROLIS                   | 25           |
| MEMOX                       | 166          |
| MICROBYTES                  | 167          |
| MICROLAND                   | 15           |
| MICROPOLIS                  | 130          |
| MICROSTORE                  | 21           |
| MICROTEC                    | 172          |
| MICROTECHNICA               | 31           |
| ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ                   | 19           |
| MINION                      | 26           |
| ΜΝΕΜΗ COMPUTERS             | 143          |
| MPS                         | 137          |
| MULTITEC                    | 162          |
| NCR                         | 116          |
| OCEAN HELLAS                | 3            |
| ΟΜΗΡΟΣ                      | 22           |
| PHILIPS                     | 4            |
| ΠΛΑΣΙΟ                      | 2            |
| ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ | 57           |
| SARASOTA                    | 34           |
| SEMOTEX                     | 59           |
| TDK                         | 122          |
| THOMAS SOFT                 | 128          |
| ΤΣΑΚΑΛΟΥ                    | 23, 162      |
| ΑΦΟΙ ΤΣΙΜΟΓΙΑΝΝΗ            | 30           |
| ΥΠΥΤ ΣΠΕ                    | 153          |

## ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ

## Η/Υ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΞΕΙΣ Ή ΝΑ  
ΠΟΥΛΗΣΕΙΣ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΟΥ  
Ή ΚΑΠΟΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΟΥ;  
ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΙΣ ΕΝΑΝ  
ΚΑΛΟΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ  
ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ;

ΕΛΑ ΣΤΗΝ **MULTITEC !!**

### ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ATARI ST  
AMSTRAD PC-CPC  
PC COMPATIBLES  
SINCLAIR QL

ΔΟΣΕΙΣ ΑΤΟΚΕΣ  
ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ATARI ST  
AMSTRAD PC  
ΕΠΕΚΤΑΣΗ  
ΜΝΗΜΗΣ  
ΑΜΕΣΗ  
ΠΑΡΑΔΟΣΗ

# MULTITEC

COMPUTER SYSTEMS & SOFTWARE

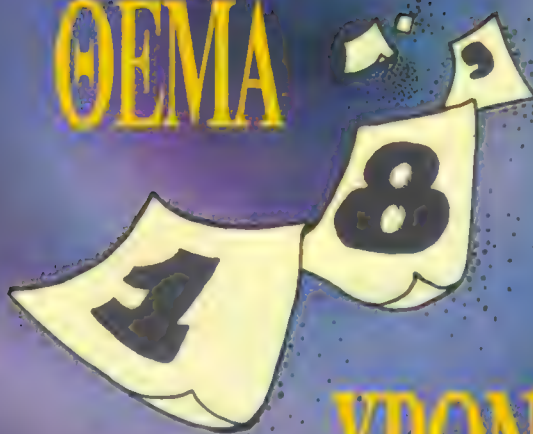
ΤΙΜΗ  
ΕΚΠΛΗΞΗ

ΑΧΑΡΝΩΝ 166 & ΙΚΟΝΙΟΥ 10, ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΗΜΟΝΑΣ,  
ΑΘΗΝΑ 104 46, ΤΗΛ.: 862.8020



# ΕΡ

ΘΕΜΑ



ΧΡΟΝΟΥ

**Η** φωνή του καθηγητή ακούστηκε φανερά εκνευρισμένη: Δεν είναι δυνατόν να υποστηρίζει κάποιος του δικού σου επιπέδου αυτές τις σαχλαμάρες, νεαρέ μου! Ο βοηθός του κοκκίνισε μέχρι τις ρίζες των μαλλιών του. Όχι ότι περίμενε διαφορετική αντίδραση, αλλά αυτά τα λόγια τον έτσουξαν:

— Μα, κύριε καθηγητά, δεν μιλάω στον αέρα. Εδώ είναι και η μαθηματική θεμελίωση της θεωρίας μου — και δεν βλέπω τι λάθος μπορεί να έχει!

Ο καθηγητής ανασήκωσε το δεξί του φρύδι υπερποπτικά, έγειρε πίσω στην πολυθρόνα του και είπε ήρεμα:

— Νεαρέ μου, δεν είναι μόνο τα μαθηματικά που προωθούν την επιστήμη. Η φιλοσοφία εξακολουθεί να είναι το καλύτερο στήριγμα για τον σκεπτόμενο ερευνητή. Και, όταν μια θεωρία οδηγεί σε φιλοσοφικά παράδοξα - για να μην πω αδιέξοδα - τότε είναι η θεωρία που έχει λάθος!

Το μυαλό του βοηθού του διέτρεξε στιγμιαία όλες τις αναφορές σε Γαλιλαίους, Κέπλερ, Δαρβίνους, Αϊνστάιν και άλλα ονόματα που είχαν τολμήσει να έρθουν σε σύγκρουση με το επιστημονικό - φιλοσοφικό κατεστημένο της εποχής τους. Όσο κι αν τον έπνιγε η αγανάκτησή του, όμως, ήταν υποχρεωμένος να συγκρατηθεί:

— Η χωροχρονική μετατόπιση ενός διαφορικού συντεταγμένων δεν περιέχει παράδοξα...

Ο καθηγητής τον διέκοψε χτυπώντας την παλάμη του στο γραφείο του:

— Μην αλλάζεις τα ονόματα, νεαρέ, για να περάσεις τη θέση σου. Ουσιαστικά μιλάς για ταξίδι στο χρόνο, κατάλαβες; ΓΙΑ ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ! Και μη μου λες εμένα ότι δεν περιέχονται φιλοσοφικά παράδοξα σε μια τέτοια έννοια!

Ο βοηθός άρχισε να μαζεύει τα χαρτιά του, με τρεμάμενα χέρια. Έβλεπε ότι δεν είχε νόημα να συνεχιστεί η συζήτηση:

— Με λίγα λόγια, κύριε καθηγητά, δεν πρόκειται να χρηματοδοτήσει το Πανεπιστήμιο τις έρευνες προς αυτή την κατεύθυνση. Με συγχωρείτε, λοιπόν, που σας ενόχλησα...

— Για μισό λεπτό, νεαρέ! Είσαι συνεργάτης μου σχεδόν δύο χρόνια τώρα. Σε ξέρω αρκετά καί με ξέρεις και συ. Έχεις δει πολλές φορές να αφήνω ακάλυπτους τους συνεργάτες μου; Μπορεί να διαφωνώ με τις παλαβομάρες που υποστηρίζεις, αλλά δεν πρόκειται να σ' αφήσω ανυποστήριχτο. Άκου: Στο διαχειριστικό συμβούλιο μπορώ να ξεκλέψω κάποιο ποσόν που να σου καλύψει τους δύο πρώτους μήνες της έρευνας. Αν έχεις αποτελέσματα - και τονίζω: ΑΝ (πράγμα που δεν πολυπιστεύω) - θα δούμε για παραπέρα. Εντάξει;

Ο βοηθός του έσφιξε το χέρι ενθουσιασμένος:

— Ευχαριστώ πολύ, κύριε καθηγητά. Σας υπόσχομαι ότι θα σας βγάλω ασπροπρόσωπο! Σε δύο μήνες μπορεί και να έχω τελειώσει τη δουλειά.

Δύο μήνες αργότερα ο βοηθός έφερε τον καθηγητή μέσα στο εργαστήριό του. Το μηχάνημα που δέσποζε στη μέση της αίθουσας ήδη ήταν ενεργοποιημένο, σε κατάσταση αναμονής. Ο βοηθός, τρέμοντας από συγκίνηση, έκανε τις τελευταίες ρυθμίσεις, κάτω από το κριτικό, δύσπιστο βλέμμα του καθηγητή και πάτησε ένα κουμπί...

...Η φωνή του καθηγητή ακούστηκε φανερά εκνευρισμένη:

— Δεν είναι δυνατόν να υποστηρίζει κάποιος του δικού σου επιπέδου αυτές τις σαχλαμάρες, νεαρέ μου!

Α. Τσιριμώκος



## ΕΙΠΑΤΕ ΤΙΠΟΤΑ

**Ε**να μικρό και ελαφρύ κασετόφωνο μας προτείνει η PANASONIC. Είναι απ' αυτά που συνηθίζουμε να λέμε «δημοσιογραφικά» και, φυσικά, δέχεται μικροκασέτα. Εκτός από τις συνηθισμένες «ευκολίες»,

38 mm, 300 mW και υποδοχή για εξωτερική τροφοδοσία - πέρα από τις μπαταρίες - και για εξωτερικό μικρόφωνο - πέρα από το ενσωματωμένο.

Το RN 185 κοστίζει περίπου 18.000 δρχ. και θα το βρείτε στην αντιπροσωπία της PANASONIC, BIANE A.E., Σολωμού 39, Αθήνα και στα τηλέφωνα 360 9621-4.



παίρνει δύο κασέτες δηλαδή - και ότι έχει δυνατότητα εγγραφής. Αυτό που



δε φαίνεται είναι ότι υπάρχει μια ειδική κασέτα-ράδιο που, αφού τη βάλετε να «παιξει», το walkman σας θα γίνει ραδιόφωνο! Πάντα, βέβαια, μπορείτε να έχετε για κασετόφωνο το «δεύτερο» μέρος του walkman.

Μικρό σε μέγεθος, μεγάλο σε δυνατότητες, το WM-W800 μας εντυπωσίασε! Προσφέρεται αντί 100.000 δρχ περίπου, από την αντιπροσωπία της SONY, Σ. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ, Συγγρού 135, Αθήνα και στα τηλέφωνα 9348559-9348554.

ALL  
WEATHER  
KAI AUTO-  
EVERYTHING

όπως σύστημα AUTO-STOP, πλήκτρα PAUSE και γρήγορης κίνησης εμπρός-πίσω, προσφέρει επιλογέα για δύο ταχύτητες κίνησης της ταινίας και... VAS!

Αυτό το τελευταίο είναι το Voice Activated System και σημαίνει ότι το κασετόφωνο γράφει ομιλία μόνο όταν «ακούει» ομιλία ... και χωρίς να χάνει λέξη, μάλιστα! Έχει ηχείο

## ΔΙΠΛΟ WALKMAN

**Μ**ια διαφορετική άποψη στα walkman, από τη SONY, εκφράζεται στο WM-W800. Προσέξατε, ίσως, στη φωτογραφία, ότι είναι διπλό -



**Τ**ο όνομα NIKON σίγουρα λέει πολλά σε όσους ασχολούνται με τη φωτογραφία.

Η NIKON όμως, πέρα από τις επαγγελματικές φωτογραφικές της μηχανές, έχει και κάτι που ενδιαφέρει τους περισσότερους, αν όχι όλους, από εμάς: την L35 AW.

Είναι μια μηχανή από τη σειρά των «καθημερινών» της NIKON, έχει πλήθος αυτοματισμών και κάτι ακόμα: είναι αδιάβροχη!

Όσο για αυτοματισμούς, ίσως να σας λέει κάτι ο χαρακτηρισμός που η ίδια η NIKON έδωσε στην L35 AW: auto-everything, που σημαίνει όλα αυτόματα: η ρύθμιση της απόστασης, η προώθηση του φιλμ, το τύλιγμα του φιλμ μόλις τελειώσει, η ρύθμιση της ταχύτητας και του φλας κ.λπ. Ακόμα, προειδοποιεί με LED για ανάγκη χρήσης φλας και για αντικείμενα που βρίσκονται πολύ κοντά. Τέλος, έχει δυνατότητα να τραβήξει μόνι της με χρονική καθυστέρηση 10 sec και οπτική ένδειξη.

Αυτά αφορούν την L35



# H I T E C H

AW/AF και, αν σας φαίνονται λίγα, υπάρχει και η L35AW/AD που, με ένα μηχανισμό στην «πλάτη» της και μια οθόνη LCD, μπορεί να τυπώσει ημερομηνία ή ώρα στις φωτογραφίες σας.

Οι L35AW (AD/AF) με φακό 35 mm/F2,8 κοστίζουν περίπου 128.000 δρχ.

Περισσότερες πληροφορίες στην αντιπροσωπία της NIKON, Δ.&Ι. ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε., Καρ. Σερβίας 7, Αθήνα και στα τηλέφωνα 3248391-4.

## DATABASE ΤΣΕΠΗΣ



**M**ια πρωποριακή άποψη στα computers «τσέπης», το IF-8000 της CASIO.

Λειτουργεί σαν προσωπική databank (τηλεφωνικός κατάλογος, διευθυνσιογράφος κ.λπ.), ανήκει στην κατηγορία «μύγας», από άποψη μεγέθους, έχει δυνατότητες απλών μαθηματικών υπολογισμών κ.λπ., αλλά το μεγάλο του «ατού» είναι η οθόνη του TOUCH SCREEN. Λοιπόν!

Παίρνεις το μολυβάκι σου, ζωγραφίζεις στην οθόνη ή γράφεις ένα όνομα κ.λπ. και αυτό το «θαυματάκι» φροντίζει να καταλαβαίνει και να σώνει αυτά που έχεις φτιάξει, σαν οθόνες. Βέβαια, μπορούμε πάντα να «ανακαλέσουμε» αυτές τις εικόνες, να τις διορθώσουμε κ.λπ.

Αν σκεφτεί κανείς ότι, όταν έκανε την πρώτη της εμφάνιση η TOUCH SCREEN, προκάλεσε μια μικρή τεχνολογική επανάσταση, τότε κάτι ανάλογο θα πρέπει να ισχύει και για το IF-8000.

Σημειώστε ότι η οθόνη του είναι 16 χάρ.× 8

γραμμές ή 96 × 64 σημείων, LCD φυσικά. Τέλος έχει ακρίβεια 10 ψηφίων στα μαθηματικά του, μνήμη 16Kb και δυνατότητα λειτουργίας με password (μη βλέπει ο καθένας τα ραντεβού σας !).

Το βρήκαμε στην αντιπροσωπία της CASIO, μας άφησε κατάπληκτους, αλλά - μέχρι τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές δεν έχει εισαχθεί ακόμα κανονικά. Πάντως μάθαμε ότι σύντομα θα έρθει και μάλιστα σε μια τιμή της τάξης των 40.000 δρχ.

Περισσότερες πληροφο-

ρίες στην αντιπροσωπία της CASIO, ΕΛΜΗ Α.Ε. Χ. Τρικούπη 22, Αθήνα και στα τηλέφωνα 3643811-3.

## WALKIE TALKIE ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

**T**ο ταξίδι με μοτοσυκλέτα έχει δύο μόνο μειονεκτήματα. Πρώτον ότι μετά από κάποια ώρα «πιάνεσαι» - γι' αυτό δεν μπορούμε να κάνουμε τίποτα! - και δεύτερον ότι δεν μπορείς να μιλήσεις με τον οδηγό ή το συνοδηγό σου, πρόβλημα που λύνουν οι γνωστές «ενδοσυνεννοήσεις».

Όμως, δε χρειάζεται ταξίδι με μοτοσυκλέτα για να χρησιμοποιήσεις το γουόκι-τάκι (ή walkie-talkie, αν προτιμάτε), της GENERAL ELECTRIC, που σας παρουσιάζουμε. Προσφέρει ασύρματη επικοινωνία - πομπός και δέκτης - στα 49 MHz, χωράει στην τσέπη σας

και, αν θέλετε, στο κράνος σας το ακουστικό και το μικρόφωνο, όπως και η κεραία!

Έχει διακόπτες επιλογής τριών θέσεων για την ευαισθησία του μικροφώνου και για την ένταση του ήχου στο ακουστικό, όπως επίσης τριών θέσεων είναι ο διακόπτης ON-OFF: θέση OFF, θέση Push-to-talk, που για να μιλήσεις πιέζεις ένα πλήκτρο, και θέση VOX! Στη θέση VOX έχεις στη διάθεσή σου ένα Voice Activated System, που όταν μιλάς στέλνει ήχο και, όταν δε μιλάς, λαμβάνει ήχο - οπότε ακούς όποιον μιλάει, φυσικά.

Λειτουργεί με μια μικρή 9V μπαταρία και έχει εμβέλεια 800 μέτρων, περίπου.

Εισάγεται στην Ελλάδα από την εταιρία Γ. ΔΑΛΑΚΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. και κοστίζει 24000 δρχ. το ζευγάρι. Η έκθεση της εταιρίας είναι στην Αθήνα, Σολωμού 37 και στα τηλέφωνα 3639700 και 3606549.





EPSON PC

Casio

brother

sindair

AMSTRAD

προϊόντα PHILIPS

Υπό νέα διεύθυνση

**MICROBUTES**

Computer Shop

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON

Citizen

MONITORS

EIZO

Commodore

Διαρκής έκθεση της παγκοσμίου τεχνολογίας

Spectrum 128K

Διαφήμισή μας η επίσκεψή σας

ATARI 520ST

προϊόντα EPSON

Pitney Bowes

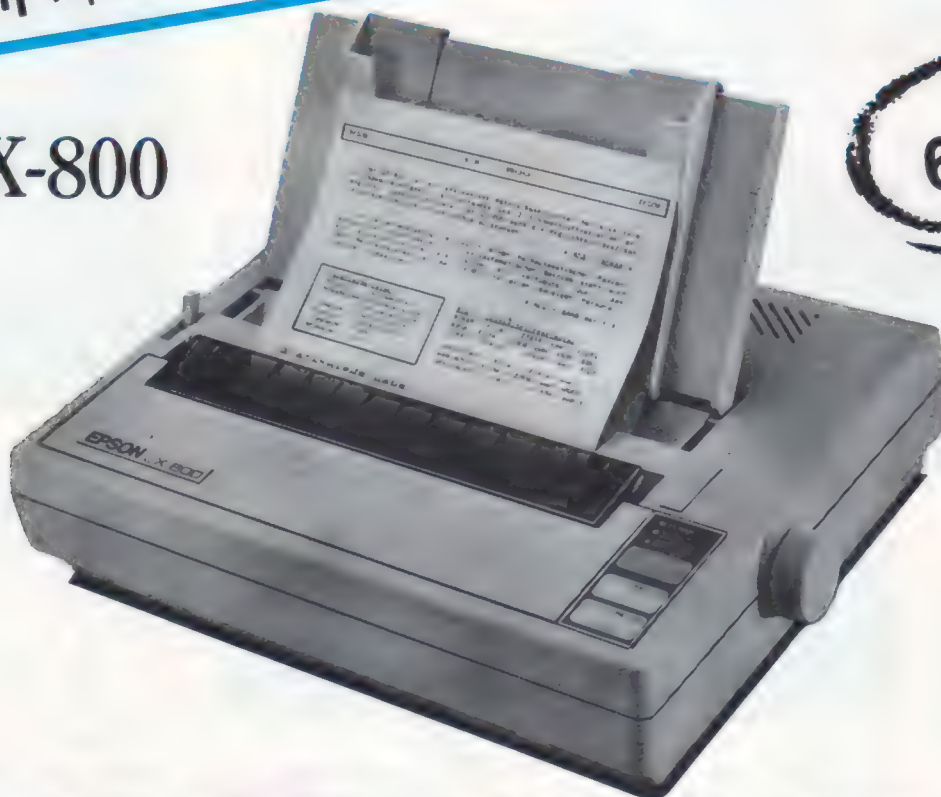
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 ΤΗΛ. 36 37 272, ΠΩΛΗΣΕΙΣ: 36 38 531,  
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: 36 31 674, SERVICE: 36 23 497  
ΤΕΛΕΞ: 221312 MICR GR ΑΘΗΝΑ 106 83

WANG PC



ΟΤΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ **EPSON**  
Σ' αυτή την τιμή ..... θα σκεφθείτε για κάτι άλλο;

**LX-800**

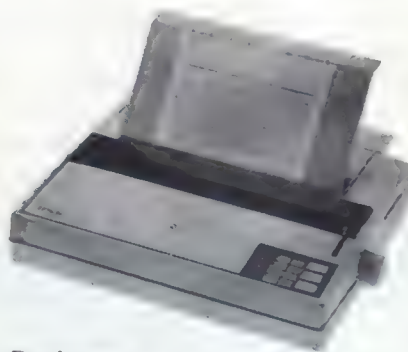


ΤΙΜΗ  
**62.700**  
+ ΦΠΑ

Τελευταία λέξη στους Personal Printers, για Text και επεξεργασία κειμένου, 180 cps, Auto sheet Load για τροφοδοσία σελίδας, Selectype λειτουργία, Draft/NLQ (Sans Serif, Roman) Mode Select (Emphasized/Double/Condensed) Tractor/Friction, και IBM compatibility.



**Professional**  
FX 800/1000, 240 CPS, Draft/NLQ, IBM standards, 99.000/133.000 δραχ.



**Business**  
EX 800/1000, 300 CPS, Colour Option, Scanner Option, Χαμηλής κοπής, 145.000/175.000 δραχ.



**Quality**  
LQ 800/1000, 200 CPS 24 pin, Letter Quality, 155.000/209.000 δραχ.

\* Ελληνικά για όλους τους υπολογιστές. ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ, ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ Η/Υ

# EPSON®

**E.C.S. A.E.**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63 ΤΗΛ: 3225426 - 3253839 - 3235415 - ΤΛΧ: 223996 ECS GR



# ARCADE

ΤΟΥ  
ΑΝΤΩΝΗ  
ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



## DOUBLE DRAGON

**Π**ριν καιρό η Taito corporation είχε κυκλοφορήσει ένα μηχάνημα που λεγόταν Night mission. Ομολογουμένως ήταν ένα αρκετά καλό game.

Ο απόγονός του τώρα, ονομάζεται Double Dragon. Είναι φυσικά πιο εξελιγμένο από το Night Mission σε όλους τους τομείς. Η ιστορία του είναι η εξής:

Μια συμμορία επιτίθεται στην αγαπημένη σας και, αφού την κάνει μαύρη στο ξύλο, την απαγάγει. Εσείς φυσικά θα πρέπει να τη σώσετε, έτσι δεν είναι;

Ξεκινάτε λοιπόν προχωρώντας μέσα στους κακόφημους δρόμους του Μπρονξ σε αναζήτηση των αλητήριων. Φυσικά κανένας δε θα σας υποδεχτεί με ανοιχτές αγκάλες. Έτσι έχετε ν' α-

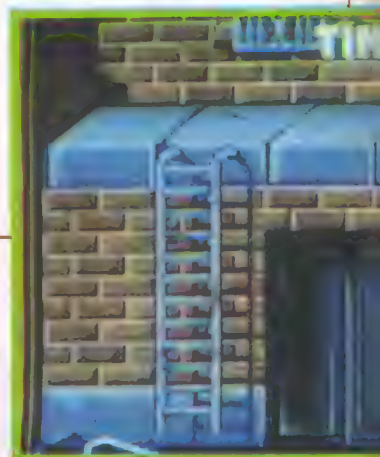
ντιμετωπίσετε κάθε καρυδιάς καρύδι: από σωματώδεις χούλιγκανς με αλυσίδες και ρόπαλα μέχρι πρωταθλητές του καράτε.

Το μόνο όπλο όμως που διαθέτετε είναι τα χέρια σας. Όπως καταλαβαίνετε τα πράγματα είναι αρκετά δύσκολα.

Το Double Dragon όμως σας δίνει ένα αβαντάζ: μπορεί να παιχθεί από δύο παίκτες ταυτόχρονα. Ο ένας ελέγχει τον έναν απ' τους «καλούς» και ο άλλος το δεύτερο. Με αυτόν τον τρόπο η ζωή γίνεται κάπως πιο εύκολη - τουλάχιστον στην αρχή - διότι καθώς προχωράει το παιχνίδι μπορεί να σας επιτεθούν πέντε ή έξι ταυτόχρονα. Στην κυρίως μάχη τώρα.

Το παιχνίδι διαθέτει μία ποικιλία από χτυπήματα και λαβές - κάτι ανάμεσα σε καράτε και κατς. Έτσι, έχετε τη δυνατότητα να φιλοδώρησετε τον αντιπάλό σας με μία ιπτάμενη κλωτσιά, ενώ σε κάποια άλλη περίπτωση μπορείτε να τον στριφογυρίσετε πάνω απ' το κεφάλι σας και να τον πετάξετε απέναντι.

Όλα αυτά κάνουν το χειρισμό του παιχνιδιού κάπως πολύπλοκο, αν και όχι ιδιαίτερα δύσκολο. Το χειριστήριο αποτελείται από έναν μοχλό και τρία κουμπιά που ο συνδυασμός τους αποτελεί και μία ιδιαίτερη κίνηση. Φυσικά σε two players game κάθε παίκτης έχει το δικό του μοχλό.







# PSYCHO SOLDIER

Με τόσα πολλά (σε αρκετές περιπτώσεις 6 ή 7) και τόσο μεγάλα sprites κινούμενα ταυτόχρονα στην οθόνη θα περίμενε ίσως κάποιος ότι το animation θα είχε προβλήματα.

Εμείς πάντως μπορούμε να σας βεβαιώσουμε ότι δε συμβαίνει τίποτα τέτοιο. Το animation είναι αρκετά φυσικό όσον αφορά την κίνηση πάνω στη μάχη, ενώ είναι κάπως πιο scrolling στο περπάτημα.

Με λίγα λόγια μερικές φορές έχετε την εντύπωση ότι τα sprites μάλλον γλιστρούν παρά περπατούν στο δρόμο.

Οι προγραμματιστές βέβαια έχουν φροντίσει και για το ανάλογο φόντο.

Τα background graphics έχουν πάρα πολύ όμορφα χρώματα, ενώ δε λείπουν από τους τοίχους των σπιτιών και κάποιες διαφημίσεις γνωστών εταιριών. (Η διαφήμιση προχωρεί ακάθεκτη σε όλο και περισσότερους τομείς).

Ο ήχος του παιχνιδιού είναι sampled βέβαια (και στερεοφωνικός) και περιέχει όλο το φάσμα των θορύβων της μάχης. Αυτό είναι και το μεγάλο πλεονέκτημα των arcade games σε σχέση με τους home micros: δεν έχουν περιορισμούς στο hardware.

Πάντως το όνομα της Taito corporation πίσω απ' το double dragon κάνει να πιστεύουμε ότι σύντομα θα το δούμε και στους υπολογιστές μας.

**Η** SNK είναι μία Ιαπωνική εταιρία αρκετά παλιά, χωρίς όμως να έχει σημειώσει μέχρι τώρα καμιά σπουδαία επιτυχία στο χώρο.

Η τελευταία της προσπάθεια είναι το Psycho Soldier. Πρόκειται για ένα shoot' em up παιχνίδι και όπως είναι φυσικό η υπόθεσή του είναι κλασική.

Βρίσκεστε μέσα σ' ένα διαστημικό σταθμό τον οποίο έχουν καταλάβει οι εξωγήινοι και προσπαθείτε να διεισδύσετε μέχρι τον κεντρικό σταθμό ελέγχου όπου και βρίσκεται το αρχηγείο τους.

Αρχίζετε την περιπλάνησή σας, πεζός βέβαια, μέσα στους δαιδαλώδεις διαδρόμους του σταθμού και πυροβολείτε οτιδήποτε κινείται. Έχετε στη διάθεσή σας όμως και μία ασπίδα προστασίας η οποία αποτελείται από 4 μπάλες ενέργειας τοποθετημένες σε σταυροειδή

διάταξη, σχηματίζοντας έτσι ένα νοητό σταυρό. Ο σταυρός αυτός γυρίζει κυκλικά καταστρέφοντας έτσι ό,τι αγγίζει. Ικανοποιητικός τρόπος προστασίας, πλην όμως όχι αρκετός.

Αυτό γιατί απ' ενός μεν δεν κρατάει όλα τα πυρά των αντιπάλων σας, απ' ετέρου δε καθώς οι 4 μπάλες ενέργειας απέχουν αρκετά μεταξύ τους οι εχθροί περνούν μέσα απ' την ασπίδα αρκετά συχνά (μην τα θέλετε κι όλα δικά σας). Οι πίστες του παιχνιδιού αποτελούνται συνήθως από 3 ή 4 ορόφους πάνω στους οποίους κινείστε.

Βέβαια δεν είναι απαραίτητο να εξολοθρευσετε όλους τους εξωγήινους για να περάσετε στην επόμενη πίστα, έχετε όμως υπ' όψη σας ότι καθώς οι όροφοι αυτοί επικοινωνούν μεταξύ τους με σκάλες είναι πολύ εύκολο για τους εξωγήινους να σας βάλουν στη μέση.



Προχωρώντας το παιχνίδι, σας δίνονται και κάποια bonus για έξτρα όπλα, όπως βόμβες κλπ..

Τα graphics του παιχνιδιού είναι αρκετά ελκυστικά, χωρίς να έχουν τίποτα το ασυνήθιστο εκτός ίσως από τα πολύ ζωηρά χρώματα.

Γενικά το Psycho Soldier απαιτεί μεγάλη προσοχή από τον παίκτη και έτσι δεν έχει δοθεί και ιδιαίτερο βάρος στα graphics - άλλωστε αυτή είναι η φιλοσοφία όλων των πολύ δύσκολων shoot' em up - και το Psycho Soldier είναι δύσκολο.

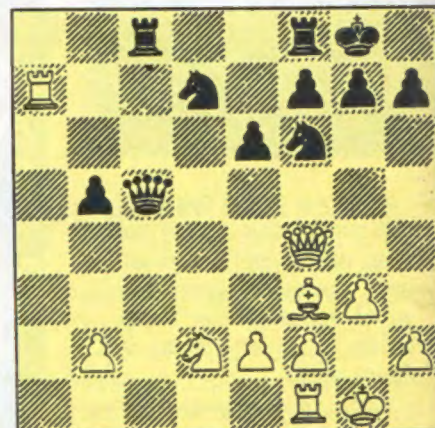
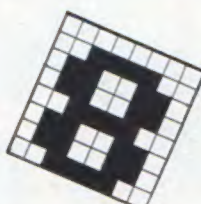
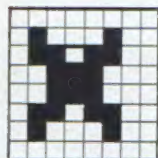
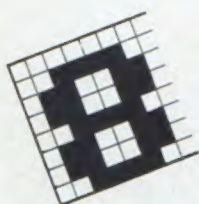
Πάντως η φύση του και το είδος του κάνουν πιο εύκολη τη μετατροπή του για home micros.







## microΔΙΑΔΕΙΜΜΑ



**Τ**ο σκάκι είναι αυτό το μαγευτικό παιχνίδι (;) που είναι, ακριβώς γιατί είναι ανεξάντλητο σε θέσεις, ιδέες, συνδυασμούς, πρωτότυπες ιδέες και θαυματικά...

λάθη! Πραγματικά, τα λάθη είναι τόσο αναπόσπαστα «δεμένα» με το παιχνίδι στην πράξη, ώστε να είναι αμφίβολο αν μπορεί να βρεθεί σκακιστής - ακόμα και σε επίπεδο grand maitre - που θα μπορέσει να ισχυριστεί ότι δεν έκανε κανένα λάθος στην καριέρα του.

Μάλιστα, είναι πολλές οι αναφορές - στη διεθνή σκακιστική βιβλιογραφία - λαθών που έκαναν κορυφαίοι σκακιστές, ενώ αναφέρεται η περίπτωση ενός εκδότη που, κατά τη διάρκεια του τουρνουά του Βερολίνου (1928), κυκλοφόρησε ένα βιβλίο με τα λάθη που είχαν κάνει κατά το

παρελθόν οι παίκτες που μετείχαν στο τουρνουά. Και μιλάμε για ονόματα επιπέδου J. R. Capablanca, A. Niemzovitch, R. Reti κ.λπ.! Λέγεται ότι το βιβλίο έγινε ανάρπαστο - και, κατά τις κακές γλώσσες, από τους ίδιους τους παίκτες, που έσπευσαν να εξαφανίσουν τα «ντοκουμέντα της ντροπής».

Η θέση αυτού του μήνα είναι ένα αρκετά γνωστό «λάθος» - περισσότερο αβλεψία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί - που έκανε ο Σμύρλωφ σε παρτίδα του εναντίον του Γκλίγκοριτς:

Λοιπόν, εδώ ο Σμύρλωφ έπαιζε, σαν Λευκός, ΠΖ1-α1, «διπλώνοντας» τους πύργους του στην ανοιχτή κολώνα α. Σύμφωνα με τους γενικούς στρατηγικούς κανόνες, η κίνηση στέκει. Αλλά, εν προκειμένω, είναι λάθος. Μπορείτε να δείτε το γιατί;



## ΜΠΛΕΞΑΜΕ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

**Τ**ελικά ο bibliophilus του τεύχους 35 κατάφερε να σας... μπλέξει. Πολλοί από σας είπαν: «Μα, καλά, τι σας έπιασε και βάζετε τόσο γελοία προβλήματα;» και έστειλαν την απάντηση: «50 cm όλοι οι τόμοι, μείον 0,5 cm+0,5 cm τα δύο ακριανά εξώφυλλα που δεν έφαγε, άρα διήνυσε 49 cm». Κάποιοι άλλοι υποπτεύθηκαν κάποια πονηριά στη μέση και έδωσαν διάφορες απαντήσεις, ανάλογα με το σημείο που φαντάστηκαν ότι έκρυβε παγίδα: Άλλοι υπέθεσαν ότι ο σκώρος δεν μπορεί να φάει τα εξώφυλλα (!!!), οπότε διήνυσε 4 cm (το πάχος ενός τόμου μείον τα εξώφυλλά του), άλλοι έκαναν την ίδια παραδοχή, αλλά με την προσθήκη ότι καταφέρνει να περάσει από τον ένα τόμο στον άλλο (προφανώς με... μαγικό τρόπο), και κατέληξαν στα 40 cm, και ούτω καθ' εξής.

Κι όμως... Αν όλοι αυτοί έμειναν στον κόπο να πάνε μέχρι τη βιβλιοθήκη τους, θα έβλεπαν «ολοζώντανη» τη λύση!

Όπως διατάσσονται τα βιβλία, η σελίδα 1 (η πρώτη) του πρώτου βιβλίου βρίσκεται στο δεξιό του άκρο, ενώ η τελευταία σελίδα του τελευταίου, στο αριστερό άκρο του. Έτσι, η απόσταση ανάμεσά τους δεν περιλαμβάνει το πάχος των δύο ακραίων τόμων, με εξαίρεση τα εξώφυλλα που παρεμβάλλονται. Άρα το σκουληκάκι έκανε συνολικά  $8 \times 5 \text{ cm} + 0,5 \text{ cm} + 0,5 \text{ cm} = 41 \text{ cm}$ .

Αυτή την απάντηση μας την έστειλαν μόλις 9 (!) αναγνώστες, από τους οποίους κληρώθηκε νικητής ο κύριος Κώστας Νταντούρης, Στενημάχου 28-30, Θέρισος-Ηράκλειο.

Ας δούμε τώρα τι θα σας... βασανίσει αυτό το μήνα: Ένας προγραμματιστής

ξεκίνησε να φτιάχνει ένα πολύπλοκο πρόγραμμα για προσωπικό του λογαριασμό. Έτσι, υποχρεωτικά, δούλεψε μόνο νύχτες (αφού την ημέρα έκανε άλλες δουλειές). Με τα πολλά, κατάφερε να το τελειώσει κάποια νύχτα. Τα δεδομένα που έχουμε είναι:

- α) Δούλεψε όχι περισσότερο από 100 νύχτες.
- β) Άρχισε και τέλειωσε Δευτέρα.
- γ) Άρχισε και τέλειωσε σε ίδια ημερομηνία (διαφορετικών μηνών).
- δ) Οι μήνες της αρχής και του τέλους της δουλειάς του είχαν ίδιο αριθμό ημερών.

Μπορείτε να βρείτε ποιά μήνα ξεκίνησε να φτιάχνει το πρόγραμμά του ο φίλος μας προγραμματιστής;

Απαντήσεις (σε καρτ-ποστάλ, πάντα) γίνονται δεκτές με αφραγίδα ταχυδρομείου μέχρι 5 Νοεμβρίου.







# 1040ST™

## Η ΛΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΧΟΝ
- ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ TARGET.4
- SPREADSHEET ROBTEK
- ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ FRAMES
- SUPERBASE Precision
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ UB VIDEO CLUB
- VIP PROFESSIONAL Ditek

**ATARI** COMPUTERS

**ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**

Σόλωνος 26 - 106 73 Αθήνα, Τηλ.: 3640.719 - 3642.985

ΕΚΘΕΣΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: Βασ. Γεωργίου 12, Τηλ.: 833.581



# NEOS QL D PLUS,

το πιο ελληνικό micro της  
γενιάς του ακατανίκητου 68000,  
σε τιμή super προσφοράς!

**QL D PLUS,**  
Ο μόνος με τη σφραγίδα  
προδιαγραφών  
της ΕΟΚ για προϊόντα  
Νέας Τεχνολογίας!



Ο νέος QL D PLUS κατασκευάστηκε με βάση τις αυστηρές προδιαγραφές της ΕΟΚ για προϊόντα Νέας Τεχνολογίας. Είναι το μοναδικό micro της γενιάς του 68000 με ελληνική ROM και ελληνικά μηνύματα συντακτικών λαθών.

Ο QL D PLUS συνοδεύεται (εντελώς δωρεάν) από τα τέσσερα ελληνικά επαγγελματικά προγράμματα εφαρμογών της PSION: Αρχείο-Βάσεις δεδομένων, Επεξεργαστή κειμένου, Λογιστική και Γραφικές Παραστάσεις. Συνοδεύεται επίσης από ελληνικό manual οδηγίων για τα προγράμματα της PSION, ελληνικό User's Guide και manual της Super Basic.

Ο QL D PLUS έχει το πιο user friendly κέντρο υποστήριξης στο χώρο του micro, γεγονός που το βεβαιώνουν οι 12.000 χρήστες του QL στην Ελλάδα.

**Διαθέτει:** normal, serial & control (joystick) ports (χωρίς joystick adaptors κλπ.), fully buffered pc board (που αποκλείει τα crashes!), μνήμη 128K που επεκτείνεται στα 640K κ.α.

**Περιφερειακά:** Modem QL, I.C.E., Eidersoft MICE, Motherboard, J/S Adaptor, J/S Gate Build in, Printer Centronics Adaptor, 256K Expansion Card, 512K Expansion Card, Disk Controller, D.C. + 256K RAM, D.C. + 512K + Tool kit, QL Eprom Programmer κ.α.

**Νέες παραλαβές software:** γλώσσες προγραμματισμού (Pascal, C & Fortran 77, Forth, APL, Assembler 68000, BCPL, Lisp, Prolog, Logo, Super Basic Compiler κ.α.), Scientific Word Processing, επαγγελματικά προγράμματα, Professional Astrologer και δεκάδες νέα εκπληκτικά παιχνίδια και utilities.

## ΚΟΥΠΟΝΙ SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την επίδειξη του κουπονιού αυτού κάθε αγορά QL από τη MICROTEC συνοδεύεται με δώρα της επιλογής σας αξίας 5.000 δρχ. Επίσης, κάθε αγορά περιφερειακού συνοδεύεται με δώρα της επιλογής σας ισότιμα με το 10% της αξίας του περιφερειακού.

**micro-tec** **HARDWARE & SOFTWARE**  
**ΓΙΑ BUSINESS & HOME-MICROS**  
**ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ!**  
ΝΕΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ  
**88.35115 - 7**  
Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 10453